KOKULAR KİTABI

8. BASKI



VEDAT OZAN

§

VEDAT OZAN

1959 İstanbul doğumlu. Kadıköy Maarif Koleji ve Boğaziçi Üniversitesi mezunu olan Vedat Ozan, Açık Radyo'da 150 küsur hafta boyunca süren "Koku" programının yapımcısı ve sunucusudur. İFSAK'ta fotoğraf üzerine aldığı eğitimlerin ardından proje koordinatörlüğü ve fotoğraf eğitmenliği yaptı. Bunun yanısıra *İFSAK* dergisi yayın kurulunda da yer aldı. Profesyonel bağımsız parfümörlüğünün yanısıra duyular (ve özellikle koku duyusu) konusunda çalışmalar yapan, yurtiçi ve yurtdışında muhtelif akademik ve/ya popüler dergide koku algısı üzerine makaleleri yayımlanan, "koku" ve "lezzet algısı içinde koku" kavramları üzerine uzmanlığıyla bilinen Ozan, halen parfümörlük yapmanın yanısıra koku algısının işlendiği Uygulamalı Koku Atölyeleri yürütmekte, kurumlara yönelik koku eğitim danışmanlığını yapmaktadır. Dört kitaplık "Kokular Kitabı" serisinin yazarı olan Vedat Ozan, İ. Bilgi Üniversitesi Kültürel İncelemeler YL Programındaki "Koku ve Duyuların Kültürel Tarihi" dersinin kurucu eğitmenidir..

Kitapları:
Kokular Kitabı, Everest, 2014
Kokular Kitabı - II Parfümler, Everest, 2015
Kokular Kitabı - III Kültürler, Everest, 2016
Kokular Kitabı - IV Lezzetler, Everest, 2019

KOKULAR KİTABI



VEDAT OZAN

§

Yayın No 1360
İnceleme 53

Kokular Kitabı
Vedat Ozan

Editör: Mesut Varlık
Çizimler: Mustafa Akyol
Kapak tasarımı: Beste Doğan
Kapak görseli: Simyevi ve ruhani gelişim süreçlerini temsil eden simgeleri gösteren bir gravür
Son okuma: Cansen Mavituna
Sayfa tasarımı: M. Atahan Sıralar

© 2014, Vedat Ozan
© 2014; bu kitabın tüm yayın hakları Everest Yayınları'na aittir.

1-6 Basım: Aralık 2014-Aralık 2019
7. Basım: Temmuz 2020
8. Basım: Şubat 2021

ISBN: 978 - 605 - 141 - 825-4
Sertifika No: 43949

Baskı ve Cilt: Melisa Matbaacılık
Matbaa Sertifika No: 45099
Çiftehavuzlar Yolu Acar Sanayi Sitesi No: 8
Bayrampaşa/İstanbul
Tel: (0212) 674 97 23 Faks: (0212) 674 97 29

EVEREST YAYINLARI
Alemdar Mahallesi Ticarethane Sokak No: 15 34110
Fatih-İstanbul
Tel: (212) 513 34 20-21 Faks: (212) 512 33 76
e-posta: info@everestyayinlari. com
www. everestyayinlari. com
www. twitter. com/everestkitap
facebook.com/everestyayinlari

Everest, Alfa Yayınları'nın tescilli markasıdır.

İçindekiler

Teşekkürler 7
Önsöz Mektubu 11
Miyazma Neydi? 19
Bu Kadar Karışık Olması Gerekiyor muydu? 29
Hanimiş Anasının Mis Kokulusu? 41
Ağzını Çalkalasan Diyorum... 57
Farklıysan, Farklı Kokarsın; Fena mı? 71
Major Histocompatibility Complex? O ne yahu!.. 87
Leş Gibi Ter. 99
Koltukaltımıza Dolmakalem Süremeyeceğimize Göre 113
Senin Feromonla Ne İşin Olur? 123
Mevzular Isınıyor: Afrodizyaklar 133
"Mevzular Isınıyor" Demiştik: Seks 147
Gaz "Kaçırmak" 169
Sıvılaştırılmış Gaz mı? 179
Karabiber Neden Hapşırtıyor? 193
İyi Koku da mı Yokmuş! 201
Köpekler ve Kanser 209
Bazı Hayvanat ve Mayınlar 221

Diğer Bazı Hayvanat ve Koku....231
Koku ve Hafıza....243
Sadece Parfümünüzde mi Parfüm Var?....255
Kokuyla İlgili Algılarımıza Dair....275
Hastalıklar Kokuyu Nasıl Etkiler (veya Tam Tersi)?....285
Ne Güzel "Yardım" Kokuyor Ortalık...299
Yaşlılar ve Koku....309
Kaç Metre? Olfaktometre!....323
Asansörde Poposunu Hemen Duvara Yaslayanlar....335
Şekil mi Yapıyorsun, Maytap mı Geçiyorsun?....347
Giderayak Ciddileşelim: Koku Duyusu Bozuklukları....355
Okuma Listesi....365
Dizin....373

Teşekkürler

Okuyacaklarınızın çoğu, bizim evin mutfağında (bizde mutfak, tütün tüketimi bağlamında "açık alan" sayılıyor), önceleri mesai saatleri dışında kalan zamanlarda, sonralarıysa bizzat mesai saatinin kendisine dönüşerek, herhangi bir anda yazıldılar. Bunları yazarken, tabir caizse dünyadan koptum. Mekân evin içi olunca, dünyadan kopmak da aileden kopmak anlamına geliyor, haliyle. Bu nedenle hazırlık süreci boyunca —ki bütün hazırlığın meyvesinin dört ciltte olgunlaşacağını düşünürsek, yaklaşık beş yıla yakın bir sürede— hem ortadan kaybolmamı, hem de kafam yazdığıma takılmışken bence önemi ikincil ama onlarca birincil olan pek çok konuya soğuk yaklaşmamı hoşgörüyle karşılayan ve tam anlamıyla bana "tahammül eden" karım Sibel'e ve oğlum Burak'a teşekkür ederek başlamak istiyorum bu sayfalara.

Çok kitap okudum, çok yazardan esinlendim. Sokağa yakın duran ve zorlamayan dilleriyle pek çoğu benim bu yola çıkmamın da vesilesi oldular. İstanbul'a geldiğinde tanışma şerefine nail olduğum sevgili Rachel Herz, akademik bir makalenin akademya dışında da nasıl okunabilir hale getirilebileceğinin sıcak bir örneği oldu benim için. Keza algılarımın koku konusundaki seçiciliğini pekiştiren aktarımlarıyla belki de bu alanda en erken örneklerden sayılabilecek eserleri veren Diane Ackerman ve Annick LeGuérrer, hoş örneklerle dolu kendi pratiğini zorlamadan anlaşılabilir kılan Avery Gilbert, cinsellik araştırmalarındaki sürprizleriyle Alan Hirsch; bu isimlerin aklıma ilk gelenleri.

Bazı kitaplar, hayli bilimsel veri içeren bu cildin değilse de, bunu takip edeceğini umduğum diğer ciltlerin yolunu döşediklerinden, onların yazarlarına da burada ayrıca teşekkür etmem gerektiğini hissediyorum; misal Chandler Burr ve tabii Luca Turin. Keza salt doğal malzemeyle parfüm yapmak benim işim değil ama Mandy Aftel'in kitaplarındaki aktarımları da zaten salt parfüm yapımıyla sınırlı değildi.

Elimde Türkçe kaynak çok kısıtlıydı, hatta hiç yoktu; Alain Corbin'i saymazsak elbette. Corbin'in kitabı tercümeydi ama bir de 2005'te Yapı Kredi'de gerçekleşen "Kutsal Dumandan Sihirli Damlaya" sergisinin o nadir bulunan kitapçığı (Ne kitapçığı yahu? Alenen, bildiğiniz kitaptı aslında!) vardı okudukça beni coşturan. O kitapta keyifli yazılarıyla yer alan ve kendilerinden habersiz "İzmir Bilgeleri" diye isimlendirdiğim Aybala ve Dr. Nejat Yentürk, sıcacık ve bilgi dolu insan Prof. Dr. Ayten Altıntaş, saygıdeğer hocam Prof. Dr. K. Hüsnü Can Başer, daha o günden "Bir gün kitap yazarsam mutlaka teşekkür etmem gerek," diye not aldığım, şansıma da zaman içinde dostluk geliştirebildiğim kıymetli insanlar.

Akademik bir çalışmayı günlük lisana çevirmek, başka; o çalışmayı bizzat aylarca emek harcayarak yürütmek, yeri geldiğinde sükut-u hayale uğramak ama bundan yılmamak, başka. Bu anlamda beni "Hop!" diye içine alan iki zorlu akademik seçkinin editörleri, Constance Classen ve David Howes ile Anthony Synnott ve Jim Drobnick'e teşekkür ederken, o seçkilerin içinde yer alan Rodolphe el-Kohoury, Gale Largey, Rod Watson, Martin F. Manalansan, Alan Hyde ve o seçkilerin içinde yer almanın ötesinde zaman içinde gelişen dostluğumuzla ilk akademik makalemi yazmam için vesile ve yardımcı olan dost insan Hans J. Rindisbacher'e de şükranlarımı iletmeliyim. Van Toller & Dodd, Calkin & Jellinek, özellikle müteveffa Piet Vroon ve elbette Trygg Engen, diğer besleyici isimlerdi; koku macerası için çıktığım bu yolda.

Her şey kağıtta değil, internet diye bir gerçek var artık hayatımızda. Hazırlık sürecinde neredeyse her akşam defalarca sitelerine girip çıktığım, mutlaka bahsetmem gereken, iki blog yazarı var.

Biri, artık blogunu kapatmış olan canlı bilgi hazinesi Octavian Coifan, diğeriyse bir diğer hazine telakki ettiğim Elena Vosnaki. Bu iki insan kokunun kültür, tarih ve bilimini, efil efil parfüm kokan bloglarında kelimelere döktüler ve ben de keyifle izleyip esinlendim paylaştıklarından.

İnternet paylaşımı sözkonusu olunca, oldukça katmanlı ve kozmopolit bir üye tabanına sahip bir internet grubunun da hakkını yememem lazım: Yahoo grupları altında yer alan dev "Perfume Making" grubu. Peki, grup dışında kaynak yok muydu müracaat ettiğim? Elbette vardı, hem de kocaman iki tane: Fragrantica ve Basenotes.

Kaynak bulup yazıyorsun, konuşuyorsun da, şu bir gerçek ki hepsi bir yere kadar. İş yazıyı paylaşmaya gelince —tedirginlikten midir, nedir— duraklıyor, durakladıkça da tembelleşiyor insan. Atalete kapıldığım anlarda "Hani kitap? Ne zaman kitap?" diye beni dürtükledi durdu sevgili Gülayşe Koçak. Allah dürtünüzden razı olsun Gülayşe Hanım. Haa... az önce teşekkür ettim diye bu konuda hakkını yemeyeyim, Prof. Dr. Ayten Altıntaş da beni az sıkıştırmadı, "Hemen kitap, şimdi kitap!" konusunda.

Eh, bu kadar sıkıştırılınca dengeyi kurmak için benim de birilerini sıkıştırmam gerekiyordu ve ben de editörüm sevgili Mesut Varlık'ın kâbusu oldum üç yıl boyunca. Başlarda "Mesut Bey - Vedat Bey" gibisinden hitaplarla başlayan yazışma ve konuşmalarımız, yakın zamanlarda "Yahu Mesut, ben o yazıyı sana göndereli tamı tamına dört ay oldu, insaf!" veya "Vedat Ağbi [Mesut, senin şu "ağbi" yazışına ayrı kılım, kusura bakma]*, sarı çizdiğim yerleri niye kırmızı çizilenlerle karıştırıyorsun? Bütün bunları yeniden okuyup elemem gerekecek!" nev'inden karşılıklı satırarası fırçalara dönüştü. Yürekten teşekkürler Mesutçuğum.

Bilgiyi kovalayan, bulduğunu da paylaşan pek çok insan var. İsimlerini burada zikretmeyi unuttuklarım, lütfen beni affetsinler. Kasıt yok, bilakis, "Ya unuttuysam" endişesi ve üzüntüsü var bu satırları yazarken içimde.

* Ağbi, bu şimdi mi söylenir? ☺ (e.n.)

Editörüm ve ben, bu *teşekkür* yazısının muhtemelen *okuma listesi*nden sonra bu cildin en az okunan yazısı olacaktır, diye tahmin ediyoruz. Uzatmayalım gayri o zaman ve son önemli teşekkürü de bu kitabı satın almayı tercih eden okura edelim. Ayırdığınız zamana ve bütçeye sonsuz teşekkürler.

Önsöz Mektubu

Sevgili okur,

Her bebek gibi ben de daha doğmadan kokuyla tanıştım. Hatırladıklarım, kendimi bilir hale gelmemden sonraki kokular ve bunun da neden şaşırtıcı olmadığını zaten kitabı okuyunca anlayacaksınız. İlk hatırladığım koku, maalesef çok hoş bir koku değil. Her çocuk gibi ben de çocukluğumda oynadığım oyunu yarıda bırakmayı sevmezdim. Ne var ki bir de her gün nedense içmek zorunda olduğum bir bardak süt vardı. Ev işlerinde anneme yardımcı olmak üzere haftanın bazı günleri bize gelen Güzin Hanım Teyze, ben oyunu keserek süt içmekten kaçtıkça peşimden koşar, gerekirse çoğunlukla saklandığım masanın altında beni bularak sütü içirirdi. Sürekli kahverengi çarşaf giyen Güzin Hanım Teyze'nin teninde yaz mevsiminde bütün gün ev işi yapmaktan mütevellit oluşan, üstüne de benim peşimde koşmaktan katmerlenen keskin ter kokusunu, elindeki bir bardak ılınmış sütün kokusuyla birleştirin; işte hatırladığım ilk kokulu hatıram.

Başka kokulu hatıralar da var tabii. Mesela, Arnavutköy'de oturduğumuz evin sahibi Madam Katina'nın, yeğeni Yuvana'ya her ikindi vakti pencereden uzatılan salçalı ekmeğin kokusu. Bebeklikten çocukluğa geçişte Yuvana'ya olan eğilimimden midir; yoksa bundan bağımsız salça ve ekmeğin birlikteliğinin kokusunun bana ilginç gelip etkilemesinden midir nedir, bu koku da iz bırakmış aklımda.

Sonra büyüdüm. Ergenliğe geçiş ve ergenlik dönemlerimde annemin odasındaki *Rochas* şişesinden ve rahmetli dayım Orhan Mersinli'nin çevredeki erkeklerde şaşkın bir burun bükülmesine sebep olan *Old Spice*'ından başka pek kokuyla ilişkim olmadı ilk başlarda. Zaman geçtikçe erkekler için yerli parfümler çıktı önce piyasaya, sonra da Almanya'dan kaçak gelip tezgahlarda satılan *Azzaro*'lar, *Brut*'ler, *Pino*'lar, filan. Öğrenci bütçesi ikinci saydıklarıma pek yetmese de ilk gruptan, yani yerlilerden *Madigan*'ı ve sonrasında *Rebul After Shave*'i bol bol kullandım. Kullandıkça parfüm sevmeye başladım. Yaş ilerleyip iş gereği yurtdışı seyahatlerim başladığında havaalanına erken gitmeye çalışır, bana kalan boş vakti de gümrüksüz satış mağazalarındaki parfüm şişeleri arasında koşturarak geçirirdim. Uzun süre böyle devam etti.

Bundan on yıl kadar bir süre önce günün birinde "Yahu, ben neden parfüm yapmayı denemiyorum?" diye bir soru geldi aklıma. İnternete girdim, neler kullanılır filan onlara baktım. Az biraz malzemeyi oradan buradan el yordamıyla topladım ama iş ciddi olarak pipeti alıp masa başına geçmeye gelince, tıkandım. Elimdeki tek yapım bilgisi, küçük burjuva Amerikalı ev kadınları için yazılmış "Şundan bu kadar damla koy; alkol yoksa votka kat" gibi bilgiler içeriyordu. Ne ölçü birimi olarak hacim değil ağırlık kullanılmasından, ne hassas teraziden, ne de notalar arası olması gereken uyumdan bahis vardı.

"Olmayacak bu böyle," dedim ve kokuyla ilgili makale, kitap, dergi, broşür, ne bulursam okumaya başladım. Okudukça, okudum. Okudukça, küçük dilimi yuttum. Okudukça, gözüm burnum, burnum beynim oldu. Anladım ki ben parfüm peşinde koşarken parfüm sadece veren tarafmış, bunun bir de karşılığı, yani alan tarafı varmış. Üzerinize afiyet, biraz da obsesifimdir; basılı yayınlar veya internetteki kopyaları tükenince, bu kez üniversitelerde bu konuda yazılmış tezlere geldim. Lise bittiğinde kaydolduğum Boğaziçi Üniversitesi'nde yöneticilik eğitimi aldığımdan, teknik bir arka planım yok; yani r.öron, korteks, aldehit, terpen, atom, molekül... "Seve seve" de olsa bu ve benzer kavramları öğrenmek zorunda

kaldım. Tek başıma yetemediğim yerlerde biyomühendislik okuyan oğlum Burak'ı karşıma alıp izah ettirdim.

Ardından kaçınılmaz olan oldu ve kokuyla ilgili olmayan yayınlardaki bilgilerle sadece koku üzerine yazılmışlardaki bilgileri karşılaştırıp kendimce yeni ilişkiler oluşturmaya, sonuçlar çıkarmaya başladım. Bildiğiniz, "Ukalalık 101" yani sevgili okur, vallahi şaka değil.

Gel zaman git zaman, elimde ve zihnimde kallavi diyebileceğim bir külliyat oluştu. Oluştu da, iyi halt oldu. Çünkü bu kez de bunları kendi anadilimde konuşacak ve tartışacak kimse olmadığı gerçeğiyle karşı karşıya kaldım. Bir yandan koku algısını konuşmak, bir yandan da neredeyse tırnaklarımla kazıya kazıya belli bir düzeye getirdiğim parfümlerimle ilgili yorumlar dinleyip tartışmalar yapmak istiyordum. Ve fakat heyhat...

O dönemlerde, 94.9 bandından yayın yapan Açık Radyo'ya da ara ara gidip müzikle ilgili muhtelif dostların programlarına konuk oluyordum. Beni konuk eden sevgili dostlardan birisi de o ara radyonun genel yayın yönetmeni olan Jak Kohen'di. Bir gün nereden estiyse "Jak ya..." dedim, "ben kokuyla ilgili bir program yapmak istiyorum." "Ne kokusu yahu, parfüm filan mı?" diye yanıtladı Jak beni. "Yok be baba, bu iş sadece parfümden ibaret değil. Koskoca bir tarihi, ekonomisi, sosyolojisi, psikolojisi, filan var. Sonuçta beş duyudan birinden söz ediyoruz. Ben bunların pek çoğuna okuduklarımdan aşinayım. Benim gibi konuya meraklı olanlar varsa Amerika'yı yeniden keşfetmeye kalkmasınlar. Ben de bu konuda —boşluğa da olsa— konuşabilip tartışma kapıları açabileyim." Jak, "Bu dediklerini bir kağıda döküp, programcı olmak istiyorum, diye bir başvuru yap, bakalım ve değerlendirelim," dedi; ben de düşüncelerimi ve amaçladıklarımı yazıp gönderdim.

Aklımdan bu konu neredeyse çıkmıştı ki bir gün, eğer yanlış hatırlamıyorsam Didem Gençtürk beni arayıp bir demo kaydı yapmam gerektiğini belirtti. Panikledim. Mavi renkli A4 kâğıtlarının başına oturup aldım dolmakalemi elime ve ilk programın nüvesini oluşturacak bir şeyler yazmaya başladım. Allah'tan süreyi

hesaplayamamam dışında büyük bir terslik olmadı kayıtta ve ertesi hafta demomun beğenildiği, belirtilen tarihte kayda girip yayına başlayacağım iletildi.

Açık Radyo'da salı sabahları saat 10:30'da yayınlanan "Koku" programım böyle başladı ve 154 hafta boyunca aralıksız devam etti. Yayınlar sırasında sürekli yeni şeyler öğrendim. Bunlara salt saf bilgi değil, saf bilgiyi anlaşılabilir ve ilgi çekici kılmak için hikâyelerin içine gömmek gerektiği gibi birtakım benim yeni öğrendiğim ama cümle âlemin neredeyse ezelden bildiği şeyler de dâhildi. Bu süreçte başta elinizdeki kitabın editörü Mesut Varlık olmak üzere kıymetli insanlarla tanıştım, gelen e-postalarda bana şapka çıkarttıran sorular gördüm, fark edemediklerimi fark ettirenlerle kahve içtim. Dönem dönem egom şişti, patlamaması için ne yapacağımı şaşırdım. Dönem dönem de kendimi bilgisiz ve çaresiz hissedip, kah kitaplara, kah sessizliğe gömülerek sorusu sorulmamış cevapların peşine düştüm. Velhasıl, belki yoruldum ama çok keyif aldım ve zenginleştim.

O radyo yayınlarının bir bölümü, işte elinizde tuttuğunuz koku algısıyla ilgili ilk kitabın iskeletini oluşturdu. İtiraf edeyim, daha yayınları yaparken kitap fikri uzak ve korkutucu gelmesine rağmen zihnimi kurcalıyordu. Zaten her kayıt günü stüdyodan çıkıp atölyeme geldiğimde hemen üç şeyi peş peşe yapıyordum. Önce yayının kaydını archive.org'a yüklüyordum ki kaçıranlar sonra dinleyebilsinler. Ardından yüklediğim adresi sevgili Dilek Hepgüler'e yolluyordum ki sesleri harflere ve metinlere dönüştürsün. Bir kahve içip az rahatlayınca da Pınar İlkiz'in benim için açtığı ve kafama vura vura kullanmayı öğrettiği Facebook'taki koku sayfama, yayında geçen konuların görsellerini kısa sözel açıklamalarla yerleştiriyordum.

İşte sözkonusu iskelet, o yüklenen yayınlar, onların deşifre edilip metne dönüşmesi ve metinlerin imgelerle eşleşip yorumlanması sonucu ete büründü. Elbette yayınlarda geçen her konuşma burada yok. Bir kısmı, mesela sözel anlatımda gerekli, burada gereksiz bazı tekrarlar, kitap formatına uysun diye dışarı çıkarıldı.

Çıkarılandan fazlası yazılarak içeri alındı. Kendi içinde anlamlı bir metinler bütününe ulaşıldığındaysa son kez kontrol edilip yıkandı, cilalandı, parlatıldı.

Yayınlardan geri kalan bölümler (parfümler, kültür/tarih ve lezzetler) bir aksilik çıkmazsa zaman içinde yazıya dökülüp yeni iskeletler olacak, o iskeletlerin ete bürünmüş halleri de takip eden ciltler halinde yayımlanacak. Bundan da anlaşılacağı gibi, kitabın kapağındaki isimde "koku" kelimesini görüp de parfümlerle ilgili yazı ve yorum okumaya heveslenenler, biraz daha sabır gösterip ikinci kitabı beklemek durumundalar.

Sevgili okur, koku duyusunun farkına varmış olmak, hayatımın akışını sandığından fazla etkiledi. Neden mi? Anlatayım: Radyo programlarım yeni sonlanmıştı ki bir gün Mesut beni aradı. "Ağbi neler yapıyorsun? Perşembe müsait misin? Aydın Hoca seni sohbet etmeye davet etmek ister," dedi. "Eyvallah," dedim ve perşembe günü düştüm Bilgi Üniversitesi'nin Santral Kampüsü'nün yoluna.

Aydın Uğur'un ofisi, o zamanlar bahçe katı, yani çimenle bir. Etraf yeşil, mevsim de bahar; hoş yani her şey. Kapıdan girdim, hocanın ikramını yudumlarken başladık sohbete. O gün radyo programını sonlandırmış obsesif bir meczup olarak gittiğim kampüste, halen Kültürel İncelemeler Master Programı'nda "Koku ve Duyuların Kültürel Tarihi" isimli dersi veriyorum.

Kokuyla ilgili bir metin yazmak kolay değil. Bunu "Yazdım da, aha bak ne büyük iş oldu," anlamında söylemiyorum. Zor; çünkü kokunun lisanı eksik. Öncelikle doğası gereği eksik ve kokuyu tanımlamak için başka duyularımızın lisanlarına müracaat etmeye, benzetmeler yapmaya mecburuz. Bundan gayrı bir de tanımlar, hele ki yabancı dilden çevrilmeye çalışılınca maalesef Türkçe'de karşılıksız kalıyor. Eh, yabancıya gitme derseniz, Türkçe kaynak bir elin parmaklarından az. O kadar kısıtlı kaynakla nasıl bir veri-bilgi tabanı oluşturabilirsiniz ki?

Yurtdışında hem sosyal hem de uygulamalı bilimler alanında 1950'lerden başlayarak ve özellikle de 1980'lerden itibaren ivme kazanarak oluşmuş hayli geniş bir literatür var. Ancak orada da sorun, bu literatürün genelinin akademik bir dil kullanıyor olması.

Yani eğer böyle bir dünyaya aşina değilseniz, birkaçı dışındaki yayınlar pek öyle kolayca anlaşılır gibi değiller. Popüler olanın eksikliği var.

Bu tablo içinde benim de hem radyoda, hem de bu kitaplar dizisinde yapmaya çalıştığım, farkında olunmayan veya farkında olunup dillendirilmeyen pek çok bilimsel durumu kolay anlaşılır bir hale getirmek oldu. Bazen masal düzeyinde hikâyeler içinde, bazen bir mite iliştirilmiş halde aktardım koku algısıyla ilgili gerçekleri. Kim sevmez ki hikâye dinlemeyi? Açık söyleyeyim, ben severim. Üstelik bilgi, sanılanın aksine gayet de eğlenceli bir şeydir. Yetmedi, tersten söyleyeyim; bilgi sıkıcı olmak zorunda değildir. Buna bağlı olarak, yazı dilimi bazen ciddiyetten uzak algılayabilirsiniz. Bırakın, şimdilik kaydıyla, o da benim şımarıklığım olsun ve kitabı bitirip arka kapağı kapattığınızda bu konuyu tekrar tartışalım.

Saydığım bu nedenlerle zaten, kitabın başında geniş bir teşekkür listesi ve sonunda uzun bir okuma listesi bulacaksınız. Onun ötesinde dipnot filan yok bu kitapta. Bu demek değil ki alıntı mevcut değil veya referansla işimiz olmamıştır. Bilakis, çok etkilendiğim, çevirip kullandığım bilgiler oldu elbette ve bunları sağlayanlara tarifi mümkün olmayacak bir şekilde müteşekkirim. Derdim; sadece içerik olarak değil, görüntü veya biçim olarak da bu bilgileri kolay anlaşılabilir şekilde sizlere aktarmak. Dikkatiniz dağılmasın diye imtina ettiğimiz bu alıntı dipnotu olayından başka, bir de zaman zaman kokunun dışında olan, ancak konu gereği bağlantılı hale gelen bazı bilgileri, Mesut'un da önerisiyle kutucuklar içine aldık. Ben bu kutucuklardakilere kinayeli bir şekilde "lüzumsuz bigiler" adını taktım ama uyarayım, hayatım böyle lüzumsuzluklar peşinde geçtiğinden "lazım olan"ın sözlük anlamı biraz değişti artık bende.

Hep kendimden bahsettim, farkındayım. Merak etmeyin, az sonra bu satırlar sonlanacak ve beni değil, kokuyu okumaya başlayacaksınız. Göreceksiniz ki hani mantığın bittiği dediğimiz ve duygulara teslim olduğumuz anlar vardır ya, koku işte bu mantığın bittiği veya daha doğru deyişle, mantığın henüz başlayamadığı yerde ortaya çıkıyor.

Görsellik üzerinden kurgulanan bir hayat yaşıyoruz modern zamanlarda. Koku; duygu ve duygudurumumuza hitap ediyor. Hâkim duyu olan görsellikse, düşünce ve anlamayla ilgili. Görüntü, bizi nesneden çokça uzaklaştırıyor. Yani resimlerdeki veya fotoğraflardaki görüntüleri bir çerçeve içinde kabul ediyor ve çerçevenin içindekini anlamaya çalışıyoruz ki entelektüel bir tepki verip davranış biçimi geliştirelim. Oysa kokuyu duyduğumuzda böyle bir çerçeve sözkonusu değil. Bir anlamda işitme duyusuyla ortak bir paylaşım olarak koku bize çerçevesiz geliyor ve bizi içine alıyor. Benliğimize ve ortamımıza nüfuz ediyor ve bu da bizim çok daha güçlü bir irkilmeyle tepki vermemize neden oluyor.

"İrkilme" derken, elbette bunu sadece olumsuz anlamda söylemiyorum: Koku ve sesi bir kalıbın içine hapsedemiyoruz; bilakis bu duyular bizi kalıplarının içine alıyor. Ortamımızda varoldukları andan itibaren onlarla birlikte yaşamaya başlıyoruz. Bir odaya girip o odanın duvarındaki bir resmi veya nesneyi tesadüfen görmemiş olabiliriz ama eğer duyusal algılarımız olağan işlevlerini sürdürebiliyorsa, aynı odadaki ses ve kokuyu es geçmemiz, atlamamız imkânsız. Bu ne demek? Kaçınılmaz bir uyaranla karşı karşıyayız, demek. Bu uyaran, bizim bellek ve duygularımızı da yine kaçınılmaz bir şekilde etkiliyor, koku içeren anılar da bu nedenle beynimize dövme yapılmış gibi kazınıyor.

Neyse, kaçtım ben artık sevgili okur, keyifli okumalar diliyorum.

Vedat Ozan
Ağustos 2014, Salacak

Miyazma Neydi?

Atreus, Yunan mitolojisinde bir kral. Bu muhteremin ismine pek aşina olmayabiliriz; "Yunan mitolojisi" uçsuz bucaksız bir hikâyeler ve semboller dünyası, oradaki her ismi, kral veya tanrıyı hatırlama şansımız yok. Ancak her ne kadar Atreus'u hatırlamasak da, muhtemelen bir başka efsanevi karaktere, Truva efsanesiyle ilgili önemli bir şahsiyet olan Agamemnon'a aşinayızdır. İşte pek hatırlayamadığımız Atreus, o hatırladığımız Agamemnon'un babası.

Atreus'un bir de erkek kardeşi var: Tiestes. Atreus ve Tiestes'in günahlar âlemine ilk adımlarını üvey kardeşlerini beraberce öldürerek attıklarını söylersem, nasıl garip bir aile profili ile karşılaşacağınız konusunda sanırım uyarabilmiş olurum sizleri. Hoş, ilk adımı beraber atıyorlar ama günahlar âleminde yolculukları her daim aynı güzergah üzerinde seyretmiyor, hatta bazen birbirlerinin arkasından da kuyu kazıyorlar. Arkadan kazılan bu günah kuyularının birinde Tiestes, kardeşi Atreus'un karısı Aerope'yle beraber oluyor. Atreus günün birinde bu "boynuzlama" olayına uyanıveriyor ve "Ulan bunu bana nasıl yaparsın" ile başlayıp "intikam soğuk yenen bir yemektir"e kadar uzanan bir sürecin içine yuvarlanıveriyor.

"Soğuk yenen yemek" dediysem, bunu lafın gelişi söylemedim: Kızgın Atreus içine düşürüldüğü utanç verici boynuzlanma olayına mukabele etmek için bir intikam planlıyor ki aman Allah! Önce gizlice kardeşi Tiestes'in çocuklarını öldürüyor, sonra da kaynamakta olan bir kazanın içine yeğenlerinin parçalanarak kuş-

başı haline getirilmiş cesetlerini atıp bir güzel yahni yapıveriyor. Koca yemeği tek başına yemek için pişirmediğinden ve yemek de intikam planının bir parçası olduğundan, kardeşini de buyur ediyor ziyafete. Tiestes, ziyafeti ve sofrayı teşrif edip hiçbir şeyin farkına varmadan bir güzel silip süpürüyor yahniyi —yani kendi çocuklarının etini. Tam yemek bitip de ayağa kalkılırken Atreus acı darbeyi vuruyor ve gerçeği açıklıyor. Tabii Tiestes perişan bir halde: hem çocukları ölmüş, hem onların etini yemiş, hem bunları kardeşi yapmış, hem de insan eti yediği için sürgüne gönderilecek, kanunlara göre. Hemen o da bir intikam planlıyor, vs. vs... çok girmeyeyim detaylara. Bu olaylara tipik bir "miyazma" örneği deniliyor. Yani öyle bir lanet başlıyor ki Atreus'un kardeşinin çocuklarını öldürmesinden ve onları yedirmesinden sonra, ailenin hiçbir ferdi bu lanetten kurtulamıyor ve tüm soy bir felaketler silsilesi içinde buluyor kendini.

Miyazma, kendi başına hayatını sürdürebilen güç, demek. Bu olumsuz güç sadece başlangıç noktasında kalmayıp, yayılarak bütün toplumu da etkisi altına alabilecek kadar büyük ve etkin. *Miyazma*, aynı zamanda bu efsaneden köken alan bir anlamıyla da havadaki kokuda yer alan hastalık, demek. Henüz mikropların veya bakterilerin kolera, veba, vb. hastalıkların sebebi olduğunun bilinmediği zamanlarda bu salgınların sebebi, kötü kokulu miyazma olarak biliniyor. Miyazma teorisi, 1800'lerin ortasına kadar salgınların sebebi olarak bilinen yegâne günah keçisi. Bazı popüler tarih makalelerinde "insanlar o zamanlar pek yıkanmıyordu" falan denir ya, tendeki gözeneklerden sızacak miyazmanın korkusuna yıkanmaktan imtina ediyor o dönemlerde insanlar. (İleride bu konuya biraz daha ayrıntılı şekilde döneceğim.) *Miyazma*'nın kelime anlamı da Antik Yunanca'da "kirli hava" demek. Tüm hastalıkların nedeni, çürüyen ve dolayısıyla kötü kokan varlıkların buharı olarak biliniyor.

Düşünsel ve bilimsel geçmişini antik Yunan'a temellendiren Avrupa'da da bu kanaat çok uzun süre güncelliğini koruyor. Bu nedenle de yönetici sınıflar "kötü koku = hastalık" denklemine

karşı birtakım tedbirler almak zorunda hissediyorlar kendilerini. Bu tedbirlerin en önemlilerinden biri iki yüzyıl önce Londra'da karşımıza çıkıyor.

Bu ne berbat koku?

1800'lerin başında Londra, dünyanın en büyük kenti ve hızla gelişiyor. Sanayi devriminin filizlenmeye başlamasıyla beraber 1,5 milyon olan nüfusu 1800'lerin ortalarına gelindiğinde 5 milyona yaklaşıyor. Her yer insan dolu ve kentin hiçbir altyapısı buna hazırlıklı değil. Üstyapı da karmakarışık; zira şehrin hangi bölgesi zengindir, hangi bölgesi fakirdir o da belirsizleşmiş durumda ve sokaklarda her sosyal sınıftan insan omuz omuza yürümekte. Buna at arabalarını ve atların Büyükada faytonlarını andıran kokulu katkılarını, bunları süpüren bir sürü çöpçüyü, binlerce bacadan çıkan şömine dumanını, kapkaççıyı, fahişeyi, dilenciyi, vs. ekleyin... Eh, Dickens da boşuna Dickens olmadı tabii.

Şaka bir yana, o dönemde sıradan bir İngiliz günlük yaşantısında ne yapardı? Yer, içer, çalışır, belki eğlenir ve sonunda da tuvalete giderdi, değil mi? Zaten hepimiz yapıyoruz bunları ve bu ardışık dizinin sonunda yer alan dışkı ve idrar hepimizin hayatının ayrılmaz birer parçası. İşte o dönemde bir İngiliz büyük abdestini yaptığında bunu bir kabın içine, yani lazımlığa yapıyor. Sonra kapta birikenler de ya doğrudan sokağa ya da daha büyük toplama çukurlarına, deyim yerindeyse "foseptik" çukurlarına aktarılıyor. Ancak kent kalabalıklaştıkça çukurlar yetişmez hale geliyor. Dışkının ve idrarın kokusunu tarife hacet yok, buna bir de o dönemki yaşam şartları gereği sokakta ölen hayvanlardan yükselen kokuyu da eklerseniz, Londra'nın kokusunu hayal edebilirsiniz sanıyorum.

Elbette hemen akla bir reform yapmak geliyor ama o kadar kolay değil. Zira hem hayvan hem de insan dışkısının ekonomik değeri var ve onları sokak sokak dolaşarak toplayan insanlar için bir meslek ve ekmek kapısı. Azımsamayın bu dediğimi; çünkü bu insanlar dönem Londra'sında ciddi bir kalabalık oluşturuyor.

Bu nedenle ülke yönetimlerinin, işadamlarının ve çalışanların tercihi de insanları işsiz bırakıp sempati kaybetmektense, düzenin devamı yönünde oluyor. Aslında belki de biraz böyle düşünmeğe zorlanıyorlar; çünkü sokak temizliğiyle geçinen insanların kalabalık metropollerde azımsanamayacak bir gücü var. Paris'te mesela, 1832 yılında böyle bir düzenlemeye yeltenilince, büyük bir isyan çıkıyor. Sonuçta kısaca ana görüş şu; "temizlik bir lükstür, istihdamsa ihtiyaçtır." Tabii temizlik veya kirliliğin toplumsal bedeli, yani o bir türlü başa çıkılamayan salgınlar gözardı edilerek varılmış bir yargı bu.

Dışkının yeniden kullanımının, yani mesela gübre olarak ekonomik değerinin de başka trajikomik tartışmalara sebep olduğu görülmüyor değil. O dönemde İngiltere'deki entelektüel çevreleri meşgul eden önemli tartışma da mülkiyet meselesi üzerine gelişiyor. Yanlış anlamayın, gene aynı dönemde yaşamış Friedrich Engels'in Marksist antropolojinin miladı olan *Ailenin, Özel Mülkiyetin ve Devletin Kökeni* kitabından bahsetmeyeceğim; benim bahsettiğim ve tartışılan mülkiyet; dışkının mülkiyeti!

Evet, bu ilginç mülkiyet tartışmasında tarafların görüşleri nelerdir sizce? Üç temel görüş var bu konuda: İlki diyor ki; "Ben yedim, ben çıkarttım, dışkı bana, yani onu üretene aittir." İkinci grup buna karşı çıkıyor; "Sen yedin, sen çıkarttın ama unutma ki bunu benim evimde yaptın. Dolayısıyla dışkı onun üretildiği yerin sahibinin mülkiyetindedir." Üçüncü grupsa bu iki söylemi toptan reddederek, kesin bir sosyal tavır koyuyor; "Dışkı devletindir!"

Bu türden tartışmalarla beraber sağlık konusunda yaşanan sıkıntılar bir yerden sonra öyle bir boyuta ulaşıyor ki dışkının değeri ve dışkı toplayanların halleri bir yana bırakılıyor ve koleradan ölümlerin artmasıyla beraber hükümetler mecbur kalarak birtakım önlemler almak zorunda kalıyor. Dışkıları sokağa bırakmak yerine, rezervuarlı tuvalet kullanımı ve atıkların kanalizasyona sevk edilmesi mecburi hale getiriliyor. Bu biraz "minareyi çalıp kılıfını hazır etmeyi unutmak"a benzetebileceğimiz bir tedbir oluyor; zira sokaklarda yağmur suyunun süzülmesi için yapılmış

mazgallar var ama onlar da sadece yağmur suyu için tasarlandıklarından, kanalizasyona sevk edilen bu ek atık yükünü kaldıramıyor. Taşıyamayacakları kadar çok atıkla dolan mazgallar nedeniyle Londra sokaklarından, kelimenin tam anlamıyla, dışkı ve idrar fışkırır hale geliyor.

Peki, bu atık suyun sokağa taşmayan / taşınabilen kısmı ne oluyor? O da Thames nehrine akarak onu kirletiyor. Thames nehri aynı zamanda evlere veya bazı içecek endüstrisine de suyun sağlandığı kaynak. Yani dışkı evden nehre gidiyor, sonra nehirden dönüp kullanım için eve geri geliyor. Sonuç: Kolera! Ama bu bağlantıyı bugünkü bilgimizle kurabiliyoruz. O dönemde koleranın nedeni *miyazma*, yani "kötü kokulu hava"ydı.

1854 yılında Filippo Paccini koleranın sebebi olan bakteriyi keşfediyor ama miyazma teorisi o kadar yerleşmiş ve o kadar çok taraftarı var ki kimseleri pek ikna edemiyor. Ta ki 30 yıl sonra, Robert Koch "vibrio kolerea" ismi verilen bu bakteriyi yeniden keşfedene kadar. Ayrıca bu taşma ve kirletme de özellikle yaz günlerinin sıcağında dayanılmaz bir kokunun da sebebi oluyor. 1858 yılında Londra'nın kokusu o hale geliyor ki parlamentonun yerinin değiştirilmesi ve kent dışına taşınması bile gündeme getiriliyor. Bu yıl yaşanan kötü koku olayına tarihte "The Great Stink of 1858" yani "1858'in Müthiş Kötü Kokusu" deniyor. Thames nehri atık maddeyle o kadar doluyor ve yoğunlaşıyor ki nehrin üzerinde yangın çıkıyor.

XIX. yüzyılın sonunda, nihayet hastalıkların sebebinin miyazma veya kötü koku değil, bakteri ve mikroplar olduğuna kanaat getiriliyor. Ancak kötü kokunun kaynağı da mikropları barındıran atıklar olduğu için, çözülmesi gereken sorun değişmiyor ve çoğunluğu dışkı olan bu atıklardan bir şekilde kurtulunmak zorunda. Planlar çiziliyor, komisyonlar kuruluyor, yatırımlar yapılıyor ve yavaş yavaş geliştirilen kanalizasyon sistemleri sayesinde Avrupa şehirleri —ve konumuz olan Londra— dışkı ve idrar başta olmak üzere o kötü kokulardan sıyrılmaya başlıyor. Bunu başaran da Joseph Bazalgette isimli bir inşaat mühendisi.

Bazalgette geniş taşıma kanalları çiziyor, pompalama istasyonları kuruyor, vs. Sonunda onun tasarımı olan Londra'nın dışkı taşıma sistemi, 1865 yılında Galler Prensi Edward tarafından törenle açılıyor. Joseph Bazalgette için "Victorian dönemde yaşamış, mevkisi fark etmeksizin, herhangi bir kamu görevlisinden çok daha fazla hayat kurtarmıştır," denilir.



10 Temmuz 1858 tarihinde *Punch* dergisinde yayımlanan ve Thames Nehri'nin vahim durumunu gösteren "Sessiz Cadde" isimli karikatürün temsilî çizimi. Orijinal çizimin altında "Your money or your life", yani "Ya paranı ya canını" yazısı var. Karikatür, Museum of London'da bulunuyor ve çizeri John Leech.

Atık gider, dert bitmez

Böylece dışkıdan kurtulundu ama havadaki mevcut kötü koku molekülleri bitti mi? Hayır! Bu kez de "sanayi devrimi" belası var ve gelişmekte olan sanayi tesislerinin kokusu şikâyet sebebi olmaya başlıyor. Bu da elbette beraberinde yeni idari düzenlemeleri getiriyor ve hükümetler güçleri yettiğince sanayi tesislerini yerleşim alanlarının dışına çıkarmaya başlıyor.

Unutmayalım ki kokuya uyum sağlayabiliriz. İnsan yaşadığı alanın kokusuna alışır ve buna uygun davranış biçimleri geliştirir. Bir zamanlar onlarla beraber mutlu-mesut yaşayan insanlar için hem lağım hem de sanayi tesislerinin kokusu zaman içinde marjinalleşerek sadece kötü olmaktan çıkıp, dayanılmaz ve tahammül edilmez hale geliyor. Yani kötü kokular sadece halkın sağlığı değil, halkın memnuniyeti ve sosyal düzen açısından da önemli bir rahatsızlık unsuru.

Kamusal alandaki bu değişimler elbette daha bireysel ölçekte de kendilerini göstermeye başlıyor. Banyo küvetleri tekrar ortaya çıkıyor. Oysa biliyoruz ki bir zamanlar banyo yapmak insan sağlığına tehdit diye düşünülürdü. Bu inanışın paralelinde yıkanmaksızın geçen yıllar sonucunda az önce bahsettiğim olaylar vuku bulunca, küvetler tekrar makbul tuvalet eşyası arasına giriyor. Geçici bir süre için boş kalan sanık sandalyesine ise "vücut kiri" oturtuluyor. Sanık sandalyesine buyur edilen o kirin tıkaması nedeniyle ciltteki gözeneklerden atılamayan ter ve vücut yağının, hastalıkların gerçek sebebini oluşturduğu fikri kabul görüyor.

Tabii buna birtakım "bilimsel" veriler de eşlik ediyor. Deney için vücudu katrana bulanmış hayvanların yavaş yavaş solunum yetmezliğinden telef olması örnek verilerek "Gördünüz işte, cilt tıkanırsa ölürüz!" deniyor. Kısaca, XVI. yüzyılda Sir Francis Bacon'ın ciltteki gözeneklere zarar vermeyecek ölçüde yıkanma tarifleri yerine bu kez, iki yüzyıl sonra, "Cildimiz nefes alabilmeli" endişesi geçiyor.

Üst ve orta sınıflar önce kendi vücutlarını, sonra yavaş yavaş evlerini ve nüfus olarak yoğunlaştıkları mahallelerin sokaklarını

temizledikçe, bu kez başka bir rahatsızlık kaynağı ortaya çıkıyor: İşçi sınıfının ve fakirlerin kokusu. Zenginler kadar geniş imkânları olmayan, hatta okuyamayan ve yazamayan bu alt gelir grubuna dâhil insanlar hâlâ eski alışkanlıklar ve standartlar çerçevesinde kişisel temizliklerini sürdürüyor. Haliyle bu da onlara ilişkin karakteristik bir kokunun sebebi oluyor. Bu konuya ilerdeki bir yazıda daha ayrıntılı gireceğim için, burada sadece bir örnek vermekle yetineyim: 1842 yılında hijyen üzerine yapılan bir araştırmada bir İngiliz işçisine ne sıklıkta yıkandığı sorulduğunda şu cevap alınıyor "Vücudumu hiç yıkamam, bırakırım gömleğim kiri temizlesin. Nasıl olsa vücuduma sürünüyor ve oradaki kiri üzerine alıyor. Zaten bu renginden de belli oluyor. Ama elbette ense, kulak ve yüzümü yıkıyorum..."

Tuvalet ve kâğıdı

Yoksulların değilse bile gelir piramidinin daha üstlerinde yer alan insanların evlerinde banyonun yer almaya başlaması 1800'ün sonunda gerçekleşiyor. İşçi sınıfının veya işsiz-yoksul halkın ev içinde banyoyla tanışabilmesi için 1900'lü yılları beklemek gerekiyor. Ancak bu işler şıpınişi olan şeyler değil ve 1960 yılında dahi Londra ve İngiltere'de, içinde müstakil banyosu olmayan pek çok ev vardı. İlk banyo küvetleri o kovboy filmlerinde gördüğümüz tahta leğenler gibi ancak kısa sürede metal, yani demir veya bakır olanlarıyla değiştiriliyorlar. Su, ya tasla dökülüyordu ya da bazen elle kumanda edilen tulumbalar duş vazifesini görüyordu. Ev içindeki tuvaletler ise XX. yüzyıl başına kadar "lüks" konumunda kalıyor ve çok nadiren bulunuyor. Fakirlerin oturduğu semtlerde ortak tuvalet kullanılıyor ve sabah işe gitme saatlerinin hemen öncesinde, bunların önünde uzun kuyruklar oluşuyor. XIX. yüzyılda işçiyseniz ve eğer evinizde hem banyo hem de tuvalet varsa, o zaman siz yeri doldurulamaz yetenekte bir ihtisas sahibisiniz demektir ki çalıştığınız işyerinde bu ayrıcalık size verilmiş olsun.

Londra'da, bugün anladığımız anlamda ilk modern tuvalet 1852 yılında yapılıyor. 1.000 yıl önce Çin'de geniş kullanıma kavuşmuş

olmasına rağmen tuvalet kâğıdından ise henüz eser yok. Rulo halinde tuvalet kâğıdı kullanımı ilk kez 1928 yılında başlıyor. O zamana kadar ne yapıyorlar? Gazete kâğıdı kullanıyorlar! Gazete okumayanlar veya bulamayanlar ise ne yaptıklarını bilmiyorum. Muhtemelen, büyüklerimizin kullandığı "taharet bezi" benzeri bir şey kullanarak çözüyor olmalılar. Elbette bunu söylerken tuvalet sonrası temizlenme alışkanlığında Doğu ile Batı arasındaki büyük farkı, yani su ile temizlenmeyi konu dışında tutuyorum. Zira Doğu örneğinde taharet bezi suyla temizlendikten sonra ıslaklığı gidermek için kullanılırdı, dışkıyı sıvayıp temizlemeğe çalışmak için değil.

Bahsettiğim dönem sadece dışkı ve idrar kokan yıllar değildi Londra'da. Tuvallerdeki boyaların, sanatın ve bilimin kokusu da karışmaya başlamıştı Londra'nın o puslu ve sisli havasına. 1852 yılında Victorian Albert Museum açıldı, bunu 1857 yılında Science Museum takip etti ve yaklaşık 20 yıl sonra, 1881'de Natural History Museum, kapılarını hem Londralılara hem de dünyanın her yerinden gelen ziyaretçilere açtı.

Miyazma'dan girdik, Londra'nın kanalizasyon sisteminden ve müzelerinden çıktık... Bu bir "kokular kitabı" ama bu ilk okuduğunuz bölüm gözünüzü korkutmasın lütfen. Eğer evdeyseniz, bu kitabı okumaya bir ara verin, ellerinizi kitaplığınıza uzatın, *Oliver Twist*'i çıkarıp tozunu silkeleyiverin. Rastgele çevirin ve göz atın sayfalarına. Muhtemelen benim tarif etmeye çalıştığım günlük yaşamı Charles Dickens'ın enfes dilinden okumak size çok daha keyifli gelecektir.

Bu Kadar Karışık Olması Gerekiyor muydu?

Nedir bu "koku" ki, ilk bölümde anlattığım gibi tıp insanlarını bile aldatabilmiş, hastalıkların sebebini kendine bağlayabilmiş? Öncelikle dış dünyayla iletişimi duyularımız aracılığıyla sağladığımızı, duyularımız içinde beş tanesinin de "temel duyular" olarak adlandırıldığını okul yıllarımıza dönerek bir hatırlayalım. Neydi bu beş duyu? Görme, işitme, dokunma, tatma ve elbette koklama. Ancak aynı grup içinde sayılıyor diye hepsini eşit ağırlıkta algılamak gibi bir yanılsama içine düşmeyelim. "Koku" duyusu sözkonusu olduğunda, beynimize gelen diğer tüm uyaranlardan farklı bir durumun sözkonusu olduğuna dikkatinizi çekmek istiyorum. Koku algısı ve duygudurum (*emotion*), beynimizde aynı sinir sistemi ağı içinde yer alırlar ve bu sisteme de "limbik sistem" denir.

Limbik sistem içinde sadece koku işlenmez; aynı zamanda beğeni, kızgınlık, öfke, haz, sevgi, şefkat, saldırganlık gibi birçok önemli duygunun işlenmesine de evsahipliği yapar bu sistem. Burası, kendi içinde ve diğer beyin bölgeleriyle ortak çalışarak duygu merkezimizi oluşturur. "Haz işleyen bölge" de dedim limbik sistem için, ki tabii hazlar arasında cinsellik de kaçınılmaz bir ağırlıkta yer alıyor. Hadım edilen erkeklerin beynindeki limbik sistemin yüzde 30 küçüldüğü gözlenmiş mesela. "İşe yaramıyorum, bari ben yok olayım," diyor herhalde o bölgedeki oluşumlar. Aynı mekânda, bir de tüm hayatımız boyunca duygu, davranış ve düşüncelerimize yön veren "bellek" yer alır.

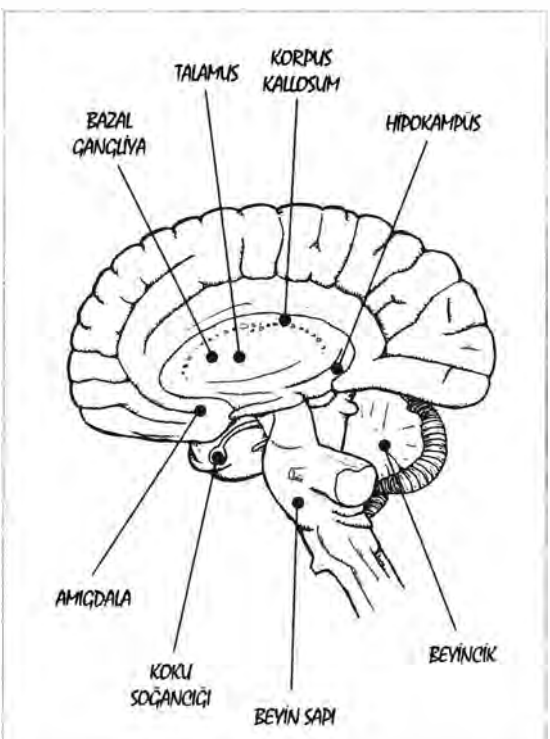
Peki, diğer duyularımızdan gelen uyaranlar limbik sisteme teğet mi geçiyorlar? Hayır, onlar da önünde sonunda limbik sistemimizle iletişim içine giriyorlar. Aradaki fark, hangi duyunun dolaylı hangisinin dolaysız olarak limbik sistem yollarına düştüğünden kaynaklanıyor. Görme, işitme, dokunma veya tat gibi diğer uyaranlar limbik sistemin bir diğer unsuru olan Thalamus'a gelip orada filtre edildikten sonra işleme sokulmak üzere beyin içerisinde yola çıkarken, koku duyusunun taşıyıcı sinir hücreleri limbik sisteme doğrudan bağlılar. Yani koku duyusu, yolu hiç uzatmadan ve herhangi bir filtreden geçmeden "duygu" yarattığı için bir nevi ayrıcalık ve kuvvet taşıyor.

Örneğin bir manzara fotoğrafına baktığımızda önce kadraj içindeki öğeleri tanımlıyoruz, daha sonra da bu öğeler ile eğer geçmişte benzer imgelerin bizde yaratmış olduğu duygudurumlar varsa, onlarla bağ kuruyoruz. "Bu bir kır manzarası. İçinde bir tahta kulübe var ve kulübenin önü hanımeli çiçekleri ile dolu. Altı yaşımdayken babamlarla çıktığımız seyahatte benzer bir kır evinin önünden geçmiştik. Ne de keyifli bir seyahatti o..." sıralamasını yapmamız sonucunda bizde o geçmiş günlerin anısına bir beğeni hatta belli belirsiz bir gülümseme peydahlanıverebiliyor. Bu, bizim görsel algımızın temel çalışma prensibi.

Oysa koku duyusu sözkonusu olduğunda kır, ev, hanımeli, baba, keyifli yolculuk falan, hep daha sonra takip eden tanımlamalar oluyor ve öncelik yüzümdeki tebessüm ve hoşnut olma duygusuna geçiyor. Kısaca, "duygusal, bilişsele karşı" diye tanımlayabileceğimiz bir durum ve fark bu. Bunun neden böyle olduğunu, yani koku duyusuyla aldığımız uyarıların neden düşünmemize bile gerek kalmadan duygusal tepkilere yol açtığını ileride daha geniş inceleyeceğimiz için, şimdilik sadece bu evrimsel ve yaşamsal gereklilikle ilgili küçük bir ipucu vermiş olalım ve devam edelim.

Kokuyu hep soyut bir kavram gibi algılıyoruz. Koku denen "ucube", elle tutulmadığı ve gözle görülmediği için böyle yapıyor olabiliriz; ancak işin aslı hiç de öyle değil. Son derece somut. Hatta biz gözle göremiyor olabiliriz belki ama bazı manyetik tanımlama

aygıtları beyin bölgemizdeki hareketleri kayda geçirebilirken, elbette kokunun beyinde işlenmesi olayını da resmetmekten geri kalmıyorlar. Resmedilen bu olay şöyle gerçekleşiyor: Nefes alırken çevremizdeki koku kaynaklarından burnumuza süzülen koku molekülleri, hava ile birlikte burnumuzun içinden süzülerek, üst kısmındaki reseptörler, yani alıcılarla karşılaşıyor. Bu öyle sandığınız gibi pek de uzun süren bir karşılaşma-tanışma işlemi değil. Kabaca her molekül, burada bir tekil alıcıya, sanki bir yap-boz oyunu parçası gibi uyarak yerleşiyor. Bu hücreler de buradan koku algısı sinirleri (*olfactory nerves*) vasıtasıyla beynimize fiziksel uyarılar gönderiyor. Beynimiz de bunları hafıza veritabanımızdan tarayarak, ne olduklarına dair bize bilgi veriyor. Kısaca, koku sistemimiz, havadaki kokuları alarak bunları sinirsel uyarılara veya mesajlara dönüştürerek beynin ön kısmındaki merkeze yolluyor.



Beynimizdeki limbik sistem bileşenleri.

Durağan bir yaşam tarzı içinde günde yaklaşık 18.000 kere, biraz cevval ve hareketliysek de 23.000 kere nefes alıyoruz. Bu nefes almalarda çok çeşitli koku kaynaklarından moleküller burnumuza giriyor. Bu bir gül kokusu olabilir, fırında pişen bir hamurişi olabilir, sevgilinizin boynunun kokusu olabilir, kir, çürüme, gaz kokusu olabilir, binlerce değişik koku olabilir yani. Önemli olan kokunun cinsi değil, her nefes alışta ortamdaki koku molekülerini içeren havanın burnumuza girmesi. Pratik olarak bunu "nefes almak = koklamak" olarak da açıklayabiliriz.

Her iki burun deliğimizi tepede karşılayan milyonlarca "reseptör" var. Bu reseptörler de diğer bazı duyu alıcılarımız, mesela ağzımızın içindeki tat alıcıları veya kulağımızla mukayese edildiğinde biraz ayrıcalıklı; zira onlardan farklı olarak dış dünyaya daha açık haldeler. Bazı ilaçların koklamayla etki etmesi de bu yüzden zaten. Reseptör sayısı köpeklerde 220 milyon civarında. Ama bu sizi yanıltmasın, çünkü koklama hafıza ve öğrenmeyle direkt ilişkili bir eylem olduğu için, köpeklere atfettiğimiz pek çok yeteneği, zorda kalsak veya kendimizi bu şekilde eğitsek, edinebiliyoruz.

Sağlıklı bir insanın burnu 10 bin ila 40 bin arası farklı koku molekülünü ayırt edebiliyor. İşin cılkını çıkarmış olan profesyoneller, yani usta parfümörler, şefler, bazı içki uzmanları tabii bu kapsamın çok üstündeler. Aslında, teknik olarak her sağlıklı koku alma sistemi sahibi insan, burnunu eğiterek bu ustalık mertebesine erişebiliyor. Zaten koku okullarında da öğretilen ilk şeylerden biri bu: Önce tekil olarak kokuları öğrenme, sonra onları koku aileleri içinde sınıflandırarak bilinçli tanımaya başlama. Yani koku alıcılarının sayısı kadar, bunları önceden belirlenmiş tanım alanlarına sıkıştırmak ve bu sıkıştırmaları bir nevi ailelere ayırabilmek de önemli.

Bizim burunlarımızın köpeklerinkinden esas farkı, bizim aynı kokuyu alabilmemiz için daha yüksek konsantrasyonda koku kaynaklarına ihtiyaç duymamız. Köpekler bizim duyabildiğimizden yaklaşık bin kez daha düşük kuvvetteki kokuları da alabiliyor. Bu da demek ki köpeklerin algı eşiği insanlardan çok daha düşük, yani esas fark kokunun çeşidinde değil, kuvvetinde ortaya çıkıyor.

Düşük eşiğe sahip bir diğer hayvan da somon balığı. Onlar da köpekler gibi muhteşem koklayıcılardan sayılıyorlar. Doğdukları suların kokusuna karşı korkunç bir tanıma yetenekleri var ve nereye bırakırsanız bırakın, geri gidip doğdukları denize ulaşabiliyorlar. ("Balık hafızası" deyip geçmemeli.)

Koku reseptörlerimiz tarafından karşılanan moleküller, buradan beynimiz içinde bir merkeze yönlendiriliyorlar. Bu merkez *amigdala* isminde, badem şeklinde bir küçük beyin kütlesi. (Eski Yunanca'da "badem" anlamına geliyor *amygdala* kelimesi.)

Duyguları ve saldırganlıktan cinselliğe çok çeşitli dürtüleri kontrol eden başlıca subkortikal beyin merkezlerinden birisi ve limbik sistemimizin bir parçası amigdala. Çevresel uyarılara verilen davranışsal, sinirsel, bağışıklıkla ilgili ve hormonal tepkileri düzenliyor. Ayrıca uzun süreli bellek oluşturmada da rolü var. Yetmedi; radar gibi de çalışıyor, yani çevreden gelen sinyallerle bellekte bulunan anıları karşılaştırarak, gelen sinyal bilgilerinin tehdit düzeyi konusunda anlık kararlar veriyor. Hipotalamus ve diğer özerk sinir sistemi merkezleriyle olan kapsamlı bağlantıları sayesinde, algısal (duyusal) bilgiler yüksek beyin merkezlerine ulaşmadan önce özerk sinir sistemini ve duygusal tepkileri harekete geçirebilmekte. Damarları ve iç organları doğrudan etkiliyor. Hani "Korkudan altını ıslattı, beti benzi soldu," gibi ifadeler kullanılır ya, işte o ifadeler aslında doğrudan bu ilişkiye işaret ediyor. Yani bir ıievi duygusal tepki üretim merkezi gibi bir yer amigdala. Duygu deneyimi yaşamak veya duygusal deneyimler üretmek amigdala olmadan imkânsız ve gene bu kapsamda duygusal oluşumları o olmadan dışa vurmak, yani duygusal dışa vurum veya öğrenme ve hatırlama da olası değil.

Kokudan başka hiçbir duyusal sistemimiz, beynimizin duyguları kontrol eden bu bölümüne direkt ve ayrıcalıklı erişime sahip değil. Koku, bunun için çok önemli; çünkü bilişsel bir filtreden geçmeden duygu üreten bölgemize direk ve ayrıcalıklı bir erişim hakkına sahip.

Kokunun, bugünkü modern insan haline gelmemizde en büyük etkenlerden biri olan "öğrenme" ile de hafızaya bağlı bir ilişkisi var. Bu konuda yapılmış iki deneyden kısaca bahsedeyim size: Bir grup

öğrenciye, zor bir labirent testi yaptırılıyor ve bu zorlayıcı test sırasında deneyin işlemcileri tarafından ortama belirgin bir koku salınıyor. İyi ya da kötü koku değil, sadece kendini belli eden bir koku bu. Daha sonra bu öğrenciler, başka öğrencilerle birlikte oldukça basit bir sınava alınıyor. Bu sınav sırasında da o karmaşık labirent deneyi sırasında salınan belirgin koku salınıyor ortama. İlk testte bu kokuyu algılamış ve hafızalarına kaydetmiş olan öğrenciler, ilk teste katılmayan öğrencilere göre çok daha fazla zorlanıyorlar (çünkü motivasyonları kötü ve zorlayıcı deneyimden dolayı oldukça düşük) ve sınav sonuçları da daha düşük oluyor.

Bir başka deneyde de, New York Metrosu'ndaki vatmanlar inceleme kapsamına alınıyor. Bir kısmının sürücü kabinlerine, hafif bir çikolatalı kurabiye kokusu salınıyor. Gün sonunda gözlemcilerin raporları karşılaştırıldığında, kokulandırılmış kabinlerdeki sürücülerin, diğer meslektaşlarına oranla daha az saldırgan ve daha az küfürlü bir gün geçirdikleri ortaya net bir şekilde çıkıyor ki bu oran neredeyse yarı yarıya.

İki örnek verdim, ilkinde sıkıcı ve zorlayıcı bir ortamın kokusunun hatırlanmasıyla beraber gelen başarısızlık, ikincisinde ise tatlı anıların bilindik temsilcisi çikolata ve kurabiye kokusuyla beraber gelen sükûnet ve huzurlu çalışma ortamı. İki örnekte de koku-duygu-hafıza ilişkisi son derece bariz ve kuvvetli. Fiziksel koku molekülleri beynimizi uyarırlar ve beynimiz de hafıza bankasındaki öğrenilmiş alım duygularına bağlı olarak bu kokuları bir duygu tepkisi ile yorumlar ve dışavurumları tetikler.

Burada anahtar kelimeler: ilişkilendirme (*association*), öğrenme ve alıştırılma. Koku duyusu sözkonusu olduğunda, "ilişkilendirilmiş" kavramı en önemli kavram oluverir.

Zaten bu nedenle farklı kültürlerdeki farklı yaşama alışkanlıkları, kokulara ilişkin birbirinden uzak yaklaşımlara sebep oluyor. Farklı kültürü geçelim, bir aylık bir bebeğin, altını pislettiğinde o pisliğin kokusundan rahatsız olduğunu gördünüz mü? Bebek, bezindeki fiziksel fazlalıktan rahatsız olabilir ama kokudan rahatsız olmaz; zira o kokunun "kötü" tanımı ile olan bağlantısını henüz öğrenmemiştir ve tuvalet eğitimiyle henüz koşullandırılmamıştır.

Sadece bebeklerde değil, büyüklerde de öğrenme veya koşullandırmanın rolü çok büyük. Gene bir deney anlatacağım (Merak edenler için not; bu deneyi gerçekleştiren Brown Üniversitesi'nden Dr. Rachel Herz.): *İsovaleric* asit ve *butyric* asit moleküllerinden bir karışım hazırlanıyor. Yağlı ve keskin kokan bir karışım bu. Denekler önce kapısında "Parmesan peyniri" yazan kokulandırılmış bir odaya sokuluyor ve tepkileri soruluyor. Genel tepki, "Çok beğendim, yiyesim geldi," şeklinde. Ertesi hafta aynı denekler, gene aynı koku karışımı kokan, ancak bu kez kapısında "Kusmuk" yazan odaya sokuluyorlar ve tepkileri bu kez odayı hemen terk etmeye yeltenmek şeklinde oluyor. Deneyin sonunda gerçek açıklandığında, deneklerin hiçbiri iki odanın aynı koktuğunu kabullenmek ve buna inanmak istemiyor.

Herz'in yürüttüğü bu deneyi daha iyi anlamak için isterseniz bir de bu *butyric* asidin ne menem bir şey olduğunu anlamaya çalışalım. Bizlerin "toplam koku" olarak algıladığı her maddenin kokusu, aslında muhtelif uçucu moleküllerin biraraya gelmesinden oluşur. Yani günlük hayatta çevremizde gördüğümüz ve kokusuna aşina olduğumuz her maddenin kokusu, aslında doğal bir formüldür ve kokusunu oluşturan muhtelif farklı koku moleküllerinin biraraya gelmesiyle oluşur. Bu koku molekülleri sınırsız sayıda değildir ve aynı molekül birden fazla ve farklı maddenin doğal koku formülü içinde mevcut olabilir. *Butanoic* asit de denilen *butyric* asite, günlük hayatın içinde rastlamak mümkün: Süresi geçmek üzere olan tereyağında veya nefis bir parça Parmesan peynirinde.

Butyric asit, vücut kokumuzda, süresi geçmekte olan tereyağında, Parmesan peynirinde ve kusmuğun içinde duyulan bir kokudur. *Butyric* asit kokusu başta keskin ve acı olmasına rağmen çok kısa süre içinde daha tatlı ve eterimsi bir havaya bürünür. Kullandığınız pek çok vanilyalı veya Hindistan cevizli, daha doğrusu size sütlü bir intiba veren pek çok parfümün içine bilerek ve isteyerek seyreltilmiş olarak konulur. (İlginç bir ayrıntı; biz insanlar *butyric* asidi milyonda bir partikül halinde algılarken, köpekler bunu milyarda bir partikül dahi olsa algılayabilirler.)

Bir başka örnek daha inceleyelim. İngiltere'de gerçekleşen bu deneyde pek alışılmış olunmayan yani hep rastladıklarımızdan farklı bir koku profiline sahip bir molekül, *5-alpha-androstan-3-1* pompalanıyor bir laboratuar ortamına. Sürekli bir pompalama değil bu ve gel-geç bir esinti şeklinde veriliyor. Bu kokuya maruz kalanlar, bu salınım sırasında kokuyu tespit edip etmediklerine dair bir tepki verecekler mi? diye yakından gözleniyorlar. Fizyolojik olarak (yani mimikler veya vücut hareketleriyle) bu kişiler sanki bir koku duymuş gibi davranıyorlar. Ama "Koku duydunuz mu, ne kokusuydu bu?" diye sorulduğunda çoğu sessiz kalıyor veya bir koku duyduklarını inkâr ediyorlar. Ancak daha sonra onlara bu kimyasalın ismi verilerek tekrar koklatılıyor ve çoğu birden bire hatırlayıveriyor kokuyu fark etmiş olduklarını. İsmi olmayan veya adlandırmakta sözel olarak zorluk çektiğimiz kokuları tanıyamıyoruz. Kısacası, bildiğimiz bir şeyin kokusuna benzemiyorsa, "Biraz çilek, biraz balık eti gibi kokuyordu," gibi bilindik herhangi bir referans kategorimize uymuyorsa, o kokuyu yok sayabiliyoruz. "Kelimeler tarife yetmiyorsa, o koku yoktur" gibi şoke edici bir sonuç da çıkarabiliriz bu durumdan. Bu iki durum dışında bizim kendi kendimize yarattığımız olumlu/olumsuz beklentilerin veya endişelerimizin, kokladığımız kokuyu tanımlama üzerinde etkisi yok mudur acaba?

Gelin, Samuel Clemens'den bahsedelim biraz o zaman. Tam adı, Samuel Langhorne Clemens. Amerikan edebiyatının ilk "en ünlü" yazarı da diyebiliriz. Yaklaşık 30 romanı var ve hepsi de ayrı ayrı ünlü eserler. Sadece Amerikan edebiyatının ilk ünlüsü değil, ayrıca "ilk daktilo kullanan yazar" diye de geçiyor adı. Muhalif görüşleri olan, özellikle yaşamının son dönemlerinde anti-emperyalist söylemi benimsemiş, hatta 1901 yılında Amerikan Anti-Emperyalistler Birliği'nin başkan yardımcısı olmuş bu muhterem. Yakın dostları arasında Nikola Tesla, Hellen Keller gibi isimler de var. 1835'te Missouri'deki Florida'da doğuyor Samuel Clemens. Ailesi Missouri içinde başka bir kente, Hannibal'e taşınınca çok keyifleniyor; zira gönlünde yatan maceracı ruh, burada nehirdeki gemilerde karşılık buluyor. 24 yaşına geldiğinde, bir buharlı gemide çalışmaya başlıyor. Buharlı nehir gemileri -veya başka bir deyişle istimbotlar- özellikle Amerika'nın güneyinde çok yaygın. Nehrin kimi derin kimi sığ



Mark Twain'i istimbottan iskandil ipi atarken gösteren temsilî bir çizim.

sularında tekneyi maharetle yüzdürebilmek de o kadar kolay değil tabii. Özellikle sığlığı ile bilinen kesimlere gelindiğinde, burun tarafına bir mürettebat gidip ucunda kurşundan bir boru olan bir urgan sallandırıyor suya ve yukarıya, kaptana doğru şarkı söyler gibi seslenerek derinlik bilgisi veriyor; kaptan da buna göre ya devam ediyor ya da yön değiştiriyor. İpin muhtelif yerlerinde örgüler var ve her örgü belli bir derinliği işaret ediyor. Bu örgülere veya işaretlere "mark" adı veriliyor. Bir anlamda suya sokulmak üzere hazırlanmış cetvel de diyebiliriz. Teknenin sorunsuz seyahat edebilmesi için derinliğin en az iki kulaç, yani yaklaşık üç metre olması gerek. Bu derinliği sallandırdığı kurşun borulu ip üzerindeki örgü işaretinde gördükçe, burundaki o Red Kit'ten fırlamış gibi duran dolgun dudaklı zenci tayfa, "iki kulaç derinlik" diye nağmeli nağmeli seslenıyor yani kaptana.

"İki kulaç derinlik", o yörede "güvenli su" anlamında bir denizcilik terimi. Arkaik bir İngilizce ile *twain* "iki" demek, *mark* ise daha önce dediğim gibi işaret anlamında. Yani *mark twain*, "iki işareti" demek ve "tekne yüzdürülebilir derinlikte su" anlamına geliyor. Bizim Samuel Clemens de bu nehir ve buharlı gemi hayatı ile kendini o kadar bütünleşmiş hissediyor ki yazmaya başladığında kendine takma isim olarak bu güvenli derinlik uyarısını, yani "Mark Twain"i seçiyor. Biz de onu bu takma isimle tanıyoruz hep.

Bir ikinci anlamı daha var Mark Twain'in: Nevada'daki barlarda, barmenin müşteriye iki içkilik kredi açması demek. Yani kredi kartının falan esamisinin okunmadığı o yıllarda üzerinizde para yoksa ve barmen sizi tanıyorsa "Mark Twain" diyor ve bu da "kardeşim, iki içkilik kredin var; daha fazlasını içeceksen bir yerden para bul, getir" anlamında. Mark Twain'in takma adla yazılar yazmaya bu söylemin yaygın olduğu barların bulunduğu Nevada'da başladığını hatırlatalım.

Dediğim gibi pek çok eseri var bizim bildiğimiz ismi ile Mark Twain'in. *Tom Sawyer'ın Maceraları* ve *Huckleberry Finn'in Maceraları* ilk ve en kolay aklımıza gelenler. Kitaplarından birinde (*The Invalid's Story*), bir adamın hikâyesini anlatıyor Twain.

Kısaca özetlemeye çalışayım: Adamın biri bir yük katarına atlıyor ve kaçak olarak seyahat etmeye başlıyor. Ancak dedim ya, bindiği araç bir yük katarı ve çevresinde neler olduğunu görüp anlamasına yardımcı olacak aydınlığı sağlayacak bir pencereden, yani ışık kaynağından yoksun. Karanlık vagonun içinde de nakledilmekte olan envai çeşit malzeme var. Bizim adam, uyumak için uzanıyor boş bulduğu bir yere, ancak yanında da içinden keskin çürüme kokuları gelen uzunca bir sandık var. Eh, hem karanlık, hem uzun bir sandık hem de sandıktan gelen koku birleşince adamcağız kendini bir tabutun yanında yatıyor zannetmeye başlıyor ve tren gittikçe bu fikir onu gittikçe daha fazla rahatsız ediyor. Bu rahatsızlık öyle bir noktaya geliyor ki, hayallerinin de etkisi ile daha fazla dayanamıyor ve vagonun kapısını açıp, atıyor kendini aşağıya. Bir kar yığınının içine düşüyor ve "Çtonk!" diye düşmenin de etkisiyle kımıldayamıyor. Hem baygınlık hem de donma ile karışık bir halde kendinden geçiyor, taa ki birileri gelip onu bulana dek.

Bulunduğunda ise, baygın yattığı karın içinde ileri derecede zatürreeye meyletmiş olduğu ortaya çıkıyor. Hemen hastaneye kaldırıyorlar ve bu arada aklı başına geldikçe ve dili döndükçe başına gelenleri anlatıyor çevresindekilere. Dinleyenler hemen gidip treni buluyorlar ve vagonları arayıp tarıyorlar ama ne kokuşmuş bir ceset var ortada, ne de içinde yattığı tabut. Ama adamın tarif ettiği tabuta benzer bir sandık görüyorlar gerçekten ve sandığı açtıklarında da içinden kalıp kalıp peynirler çıkıveriyor. Hastaneye adama gerçeği anlatmak için döndüklerinde ise çok geç kalmış olduklarını görüyorlar zira adamcağız onlar treni ararken ölmüş gitmiş, oralarda bir yerlerde âlem-i ervah ile âlem-i berzah arasında müteredditd bir konumda. Böylece alışık olduğu bağlam dışında duyduğu kokunun oluşturduğu olumsuz inancın kurbanı olmuş diyelim.

Kokuları, kendi bağlamımız içinde değerlendirmek gibi bir gerçeğimiz var bizim. Peyniri peynir gibi gördüğümüzde ağzımızın suyunu akıtabiliyor ama karanlıkta, bir de üstüne tabut gibi bir sandıkta kokusunu duyunca, çürüyen bir ceset gibi algılayabi-

liyoruz. Veya daha zararsız bir örnek vereyim; makarna sosunun domatesleri içinden yükselen o nefis sarımsak kokusu bizi kışkırtabiliyor ve karnımızı acıktırabiliyor ama aynı sarımsağı salonumuzda veya yatak odamızda keyiflenmek için yaktığımız mumun kokusu olarak düşünmeyi aklımıza bile getirmeyecek kadar itici bulabiliyoruz. Yani kokulara tepkilerimiz bireysel ve bazı kokuları kendi bağlamları dışında algıladığımızda, farklı değerlendirmeye koşullanmış durumdayız.

Hanimiş Anasının Mis Kokulusu?

Koku dünyası, sadece parfümler veya insan ürünü kokular değil; aynı zamanda bunları üretenlerin doğal kokuları olan vücut kokularını da içeriyor. Koku dünyasının, yani kısaca tırnak içinde "koku"nun iki yüzü var ve bu iki yüz birbirine binlerce fizyolojik ve psikolojik bağ ile bağlı. İlk yüz, kokuların üretimi veya kaynakları, ikinci yüz ise bunları karşılayan algılarımız.

Belki çoğumuz farkında değiliz ve belki ülkemizde koku maalesef henüz ciddi bir bilimsel olgu olarak ele alınmadığı için medyada yeterince yer bulamadı ama 2004 yılında Nobel tıp ve fizyoloji ödülü, kokunun algılanması ve hatırlanmasını da içeren koku sistemimizin organizasyon yapısı ile ilgili geniş bir çalışma nedeniyle Richard Axel ve Linda Buck'a verildi.

Axel ve Buck, beynimizdeki koku algısı ile ilgileniyorlar ve bu ilgileri esnasında koku algılayıcılarımızı etkileyen daha önce tanımlanmamış bir gen ailesini keşfettiler. Koku molekülleri burnumuz tarafından solunduktan sonra, burun tavanımızda bir grup alıcı ile karşılaşır. Bu alıcılardan bir kısmı, duyduğumuz koku ile uyarılıp koku moleküllerini elektrik sinyallerine dönüştürürler ve *olfactory* bezemize veya basitçe beynimizdeki koku merkezimize gönderirler. Bu koku merkezi veya *olfactory* bezesi, koku duygumuzun anahtarıdır. Koku bezemize ulaşan, şekli değişmiş koku sinyalleri, daha sonra beynin daha üst bölümlerine iletilirler ki limbik sistemimiz de bunlardan biridir. Limbik sistemimiz aynı zamanda beynimizin duygu işleme merkezidir. Koku ile duygu ve koku ile hafıza ilişkisi de bu sebeple kurulur ve bu sebeple çok önemlidir.

Nobel Ödülü

İsminden de anlaşılacağı gibi bu ödül, en meşhuru dinamit olmak üzere 50'den fazla patentin ve aynı zamanda dönemin ünlü top, silah ve mühimmat fabrikası olan Bofors'un sahibi Alfred Nobel'in tesis ettiği bir ödül. İnsanlık ve bilim alanında bir önceki yıl yapılan çalışmalar içinde jürinin seçtiği çalışmaya veriliyor. Ödülün başlangıç hikâyesi ilginç: 1888 yılında ağabeyi Ludvig öldüğünde bir Fransız gazetesinin ağabeyi ile Alfred'in ismini karıştırarak ölüm haberini "Ölüm tüccarı öldü" şeklinde vermesi üzerine ve devamında da Alfred'den "Daha çok insanı daha çabuk öldürmenin yollarını bularak zengin oldu" diye bahsetmesi ile beraber "Öldükten sonra böyle mi hatırlanacağım?" diye bir endişe sarıyor muhteremi. Bu nedenle 1895 yılında bir vasiyet hazırlayıp imzalayarak malının mülkünün büyük bölümünü "Nobel Ödülleri"nin verilebilmesi için gerekli fonları oluşturmak üzere bağışlıyor. Şimdi vicdan aklandı mı? Aklandı, belli...

Nobel ödülleri beş dalda veriliyor: Fizik, kimya, fizyoloji veya tıp, edebiyat ve barış. İlk dört daldaki ödül adayları İsveç'te seçilip değerlendirilirken, barış ödülünün aday ve seçim işlemleri ise Norveç'te yapılıyor. Her bir ödül dalına bir eğitim kurumu memur edilmiş durumda. Axel ve Buck'ın çalışması gibi *fizyoloji veya tıp* dalında yarışan çalışmalar mesela, Karolinska Enstitüsü'nde değerlendiriliyor. Bu enstitünün, aynı zamanda en eskilerinden ve büyüklerinden bir tıp fakültesi olduğunu not düşmeliyim buraya.

Axel ve Buck, işte bu koku algısı sitemimizde, koku moleküllerinin algılayıcılar tarafından nasıl algılandığını ve işlendiğini araştırdılar. Bilimsel jargondan uzaklaşarak bu araştırmaya dair basit birkaç pratik sonuç söyleyeyim.

Öncelikle, tek bir koku algılayıcısı yani reseptör, birden fazla koku kaynağını tanıyabilir. İkincisi, tam tersi de olur, değişik koku kaynakları farklı alıcılar tarafından bir kombinasyon halinde de algılanabilir. Yani koku algımız, beynimizin akıl almayacak kadar kısa bir sürede gerçekleştirdiği birtakım kombine algılar dizisi ile tanımlanır ve şekillenir. Bu demektir ki 1.000 reseptör ya da algılayıcı bu sistem ile kendi sayılarından çok daha fazla kokuyu karşılayabilir ve işleyebilir. Aynı zamanda, koku kaynağındaki minnacık kimyasal değişimler bile farklı reseptörleri harekete geçirebilir. Bu nedenle *octanol* molekülü portakal gibi kokarken, küçük bir moleküler değişiklikle *octanoic* asit, ter gibi kokar.

Buna benzer olarak, gene Axel ve Buck'ın araştırmasının ortaya koyduğu bir başka pratik sonuç da şu: Koku molekülü sayısı arttık-

ça, harekete geçen reseptör sayısı da artıyor. Yani koku kaynağının yoğunluğu, kokutipini algılamamızı da etkiliyor. Örneğin, *indole* hem beyaz çiçeklerde, hem de dışkı ve çürük ette ortaya çıkan bir molekül. Seyreltilmemiş ve çokça solunmuş *indole* bize çürük et veya dışkı gibi kokarken, binde bir oranında seyreltilmiş aynı *indole* bize çiçeksi bir koku gibi gelebilir. Bu molekülün koklanma yoğunluğu, bizim onun ne olduğuna ilişkin kararımızı da etkiliyor.

Çocuk ve anne kokusu

Pek çok içsel veya sosyal davranışımız, ister istemez kokunun iki yüzünün birbirine geçmiş yapısından etkileniyor. Koku kaynağının yapısını incelerken, bu kokunun algılanma şeklini de incelemeyi unutmamamız lazım. Yoksa ne kokuyu, ne ona bağlı olarak oluşan kimliğimizi veya karakterimizi, veya davranış biçimlerimizi anlamak mümkün oluyor.

Bu bağlamda çocuk ile ebeveynler arasındaki koku ilişkisine bir göz atalım. Bebeklerin annelerini tanımalarında, duygusal bağların henüz oluşamadığı dönemde birtakım garip şeyler olmuş olmalı ki doğumdan çok kısa süre sonra annelerini tanımaya başlıyorlar. Bu tanıma doğumdan sonraki üç saatten de kısa bir sürede gerçekleşiyor ve bu kısacık süre, anlamlı ve mantıklı bir duygusal bağ oluşumunu açıklamak için oldukça kısa bir süre. Peki, o zaman bebekler annelerinin kim olduğunu nasıl öğreniyorlar ve bu öğrenme nasıl oluyor da bu kadarcık bir sürede gerçekleşiyor? Bunu anlamak için elbette bir birey olarak bizlerde koku duyusunun ne zaman ve nasıl oluşmaya başladığını, bu oluşumun da bizim yaşamla ilk kucaklaştığımız dönemde davranışlarımızı nasıl etkilediğini anlamamız gerekiyor.

Bebeğin bütün bunlardan pek bir haberi yok tabii. O sakin bir sıvının içinde salınarak, ritmik bir kalp atışı eşliğinde ne olduğunun pek de bilincinde olmadan vakit dolduruyor. Ama öyle bir an gelecek ki, sıvı barınağın (*aquatic*), ışıksız karanlığın, pes tonda ritmik seslerin arasından sıyrılıp pırıl pırıl ışıkların ve çok frekanslı gürültülerin arasında buluverecek birden kendini. Hiç bilmediği, hatta korkutucu diyebileceğimiz yepyeni bir ortam. Doğum olayı her bebek için sırf bu nedenle bir travmadır.

Faideli Sorular—1

Bebek ve koku ilişkisi hakkında, günlük hayata dair sorulmuş birkaç soruya bakalım ve bunları cevaplayalım. Bu sorular, Koku Duyusu Enstitüsü'ne (Sense of Smell Institute) yöneltilmiştir.

—"Koku kullanarak bebeğimi sakinleştirebilir miyim?"

Elbette. Nasıl ki beşiğinin üstüne yanardöner aydede falan gibi bir oyuncak asıp görsel bir uyaran veriyorsak, aynı şeyi koku ile de sağlayabiliriz. Yapay kokular, yani vanilya veya lavanta da bu işe yarar, zira *corticosterone* seviyesini düşürürler ve stres halinden uzaklaştırırlar. Buna muz kokusunu da ekleyebilirsiniz.

Anne kokusu, mesela annenin giymiş olduğu ve üzerine kokusunun sindiği bir giysi parçası da bu etkiyi yapabilir. Annenin bulunmadığı ortamlarda huzursuzlanan bebeklere annenin geceliğinin verilmesi, bakıcılar tarafından çok denenmiş ve başarılı olmuş bir yöntemdir. Bu sayede bebek hem sakinleştirilebilir, hem de uyku düzeninin bozulmasının önüne geçilebilir.

Yapılan pek çok deneyde bebeklerin kokulu oyuncakları, kokusuz oyuncaklara tercih ettiği kayda geçmiş durumda. Ayrıca tekli uyaranlar, çoklu uyaranların yerini tutmaktan uzaktır. Yani bebeğin bir kişi ile birden fazla duyuyu kullanarak ilişkiye girmesi, onu görmesi, işitmesi, dokunması, koklaması ile tekli bir uyaran, yani sadece koku ile ilişkiye girmesi arasında fark vardır.

Bebeklik ve çocukluk öğrenme dönemidir ve bu öğrenme dönemi de deneyimleri ilişkilendirmek ile ilgilidir. Siz yaklaşırken kokunuzu alması, onun için sizin geldiğinizin uyarıcısıdır. Uyaran eğer nesneden bağımsız bir anlamdaysa, kaynağı bilemediği için karışıklık yaşayabilir. Yani koku diyerek gerçeklik duygusundan fazla uzaklaşmamak lazım. Mesela elma kokusunun elmadan geldiğini bilmesi gerek. Eğer elma kokan bir pelüş ayıyı bebeğin beşiğinin içine koyarsanız o velet neyi neyle bağdaştıracak? Elma kokusu onun için elmanın mı, elma suyunun mu yoksa ayıcığın mı kokusu olacak?

Ve elbette şunu unutmamak lazım ki bebeklerin huzursuzluk diye tanımladığımız davranışları, aslında bir ihtiyaç belirtisi olmaktan başka bir şey değildir. Yani karnı acıktığı için kıpırdanıp viyaklayan bebeği sadece kokulu bir gecelik ile sakinleştirmek, aslında geçici bir yöntemdir ve esas olan bebeğin ihtiyacının cevap bulmasıdır. Ayrıca bebek diye küçümsemeyin, sizin kokunuzu sizin olmadığınız ortamlarda gereğinden fazla duyarsa, bu kez sizinle o koku arasındaki ilişkiyi küçümseyebilir ve bu da kokunun rahatlatıcı etkisinin kaybolması demektir.

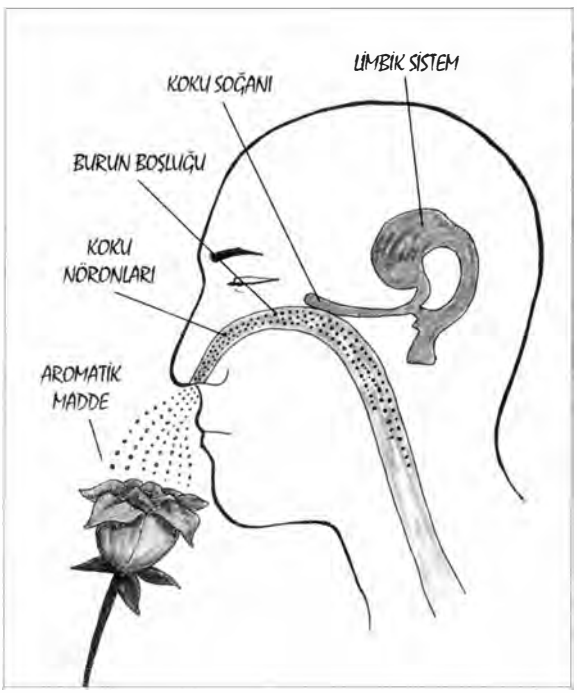
Doğum travması

Fetüs halindeyken annesinin sesini duymaya alışmış olmasına rağmen, o ses bile artık doku ve sıvı arasından süzülerek değil, havada yolculuk ederek ve bir başka titreşerek gelecek kulağına. Ses farklılaştı, ışık farklılaştı, dokunduğu yerler farklılaştı ama bir şey aynı kalacak hayatında ve onun sayesinde, hayatının bu ilk ve en önemli geçiş döneminde uyum sağlaması sanıldığı kadar zor olmayacak: Koku duyusu. Doğduğu andan itibaren üç günlük olana kadar gerek onu, gerekse doğumhaneyi kaplayan ve bizim bazen "kan kokusu" diye yanlış tanımladığımız amniyotik sıvı kokusu, onun doğum öncesi ve sonrası gibi iki farklı çevrenin arasında yumuşak bir geçiş yapmasına yardımcı olacak. Tabii her amniyotik sıvı kokusu değil; onların doğar doğmaz tercih ettikleri ve kendilerinin içinde zaman geçirmiş oldukları sıvının kokusu esas olan. Bu kokuyu elbette annelerinde duyacaklar.

Aslında bu da iki taraflı bir tanıma; zira hem bebek annesinin kokusunu, hem de, hem anne hem baba, kendi bebeklerinin amniyotik sıvısının kokusunu tanıyabiliyor. Bu da bizi bir sava getiriyor; amniyotik sıvıların kişiselleşmiş koku özellikleri vardır. Biraz daha ileri götürelim bu düşüncemizi ve daha cesur bir ifadeyi dillendirelim: Anne, bebek, baba filan hiç fark etmiyor ve hepimizin (tek yumurta ikizleri hariç) kendimize has ve parmak izi öneminde farklı birer vücut kokusu var. Bu konuya kitap boyunca dönüş yapacağız.

Amniyotik sıvının kokusu bir başka şeyin daha sebebi: Gaz kromotograf analizi sonuçlarına göre annenin meme ucundaki salgı ve amniyotik sıvı içindeki pek çok koku molekülü ya ortak, ya da üst üste gelebilecek kadar benzeşiyor. Yanlış anlaşılmasın, aynı değiller ancak çok fazla benzeşiyorlar. Bu da, haliyle, bebekler için anne memesine giden bir koku izi demek. Yani yeni doğmuş bebeği annesinin karnının üstüne koysanız, emekleyemese bile o kokuyu aldığı yere, yani memelere doğru yönelmeye çalıştığını göreceksiniz. Çünkü orada adeta, kocaman —ama gözle görülemeyen— bir tabela var: "Gel buraya... Alışık olduğun koku bura-

da!" Henüz bulanık bakan ve tam göremeyen bir bebeğin meme yerini saptayabilmesinde başka bir sebep aramamıza böylece gerek kalmıyor. Bu durum ne kadar sürüyor? Çok değil, bir hafta. Bir hafta sonunda bebek, artık anne kokusunu genel olarak kabullenmiş oluyor ve üzerindeki amniyotik vesayetten sıyrılıyor.



Koklama işlemi.

Görme, duyma, tat alma

"Henüz bulanık bakan" dedim az önce, buraya da kısaca değinelim. Bebekler doğduklarında pırıl pırıl görmüyorlar, bildiğiniz gibi. Görme duyusunun gelişimi birkaç yıl sürüyor. Bebeklerin öncelikli seyir tercihleri, karanlık ve aydınlığın kontrastının yaşandığı bölgeler veya nesneler. Bu nedenle yeni doğmuş bir bebeğin, size uzun uzun baktığına çok fazla şahit olabiliyorsunuz. Doğumundan sonraki ilk yıl içinde bu duyu gelişiminde büyük mesafeler kayde-

diyor; bebek öğrenerek ve nesneleri tutarak, en azından kendisi ile nesne arasındaki mesafe kavramına alışmaya başlıyor. Yani, kısaca dünyaya yeni geldiklerinde bebeklerin bulanık bir görüşleri var ve bu bulanıklık içinde ancak nesneler 30 cm. kadar yakındaysa onların ne olduklarını ayırabiliyorlar. Bu yaklaşık 30 cm.'lik mesafe ne için yeterli dersiniz? Emzirilirken memeden başını kaldırıp, annesinin suratını ayırt edebilmesi için.

Peki ya sese duyarlılık? Yeni doğmuş bebeğin, bir yetişkin gibi duyabildiğini söyleyemiyoruz. Bu da görme gibi gelişen bir duyu. Elbette alışkın olduğu sesleri tanıyabiliyor ve hayret verici bir şekilde bu alışık olunan sesler hep aynı lisanda konuşan seslerse, o lisana karşı bir uyum sağlamaya da sandığınızdan daha erken başlıyor. Bu nedenle zaten, yeni doğmuş bebeğe hitaben bol bol konuşmanın, onun ileriki yaşlarındaki lisan kullanma yeteneklerine çok faydalı olduğu söyleniyor. Gelişim süreci içindeki işitme yolculuğunu bırakıp doğum sonrası o ilk anlara geldiğimizde, yeni doğmuş bebeğin özellikle yüksek frekanstaki seslere, yani tiz seslere karşı duyarlı olduğunu fark ediyoruz. Bu da kadın sesi, yani bir anlamda hedef daraltarak anne sesine işaret ediyor.

Tat alma duyusu, görme ve işitmeden farklı olarak erken gelişen duyulardan biri. Gelişkin varlığını, o da o amniyotik sıvı içinde geçen süreye borçlu. Daha ana karnında yedi haftalıkken tat bezeleri oluşmaya başlıyor. İçgüdüsel olarak doğumdan sonra muhtelif tatlara muhtelif tepkiler gösterebiliyor. Evrimsel olarak, tehlike sinyali alınan acı ve ekşi tatların bilgisi, daha bilgi ve bilinç sahibi olmadan en ilkel koruma güdüsüyle yeni doğmuş bebekte mevcut. Tatlı bir sıvı onu gülümsetebilirken ekşi bir sıvı kafasını çevirtebiliyor. (Tabii bakıcılar da bebeklerin tatlıyı tercih etmelerini sonuna kadar kullanıp, mesela onların minicik topuklarına iğne yapmadan önce tatlı bir sıvı içirerek gevşemelerini sağlıyorlar.) Yani gelişmiş tat alma duyusu bebek dünyaya geldiğinde zaten işlemekte. Ancak gene de yetişkinlerden önemli bir fark gösteriyor; bebekler dört aylık olana kadar sadece tatlı, acı ve ekşiyi ayırabiliyor ve tuzun ne olduğunu kavramaları için dört aylık sürenin dolmasını beklemek gerekiyor.

Oysa koku alma yetisinde bebek ile yetişkin arasında, doğumun hemen sonrasında dahi —minimal bir koku algı eşiği farkından başka— bir fark yok. Geniş bir spektrum içinde tercihler ve bağlantılar kurmasına olanak veriyor. Çünkü bebek daha doğmadan, o güçlü amniyotik sıvı kokusu ile daha dünyaya gelmeden, kokuya ve tada bağlı tercihlerini gösterebiliyor. Koku duyusunun bu erken gelişimi, onun hemen doğum sonrasında bile bir yetişkine benzer tepkiler göstermesine neden olabiliyor.

Faideli Sorular—2

—"Bebeğimle beraberken parfümlü olmanın mahsuru var mıdır?"

Abartmadığınız sürece, üzerinizde sıkılmış parfüm kokusu ile bebeğinize yanaşmanızda ve onunla tensel temasa geçmenizde bir sakınca yok. Hatta bebek sizin parfümünüz doğrultusunda bir tercih bile geliştirebilir. Ancak dikkat edin; tam da yavrucak sizinle özdeş böyle yapay bir kokuya alışırken zırt pırt parfüm değiştirip, ufaklığın kafasını karıştırmanın anlamı yok. Unutmayın ki o kafasında sizinle ilgili bir karakter belirliyor ve bu karakterin içinde sesiniz, yüzünüz ve kokunuz da var. Bu karakter parametreleri ile fazlaca oynamak çok da önerilen bir şey değil.

Alışık olduğu ortamda duyduğu kokulara yatkınlık gösterirken, alışık olmadıklarına tepki verebiliyor. Daha da önemlisi, koku duyusu, yeni doğmuş bir bebek için bir işaretleme aracı olabiliyor ve bu sayede hem annesini hem de yakın çevresini tanıyıp, davranışlarını ona göre geliştirebiliyor. Sadece beslenmek için değil, o kendini içinde bulduğu korkunç derecede farklı ortamda, fazlaca ihtiyacı olan güven duygusu ve huzur için de bunlar ebette çok gerekli unsurlar. 2001 yılında yapılan bir deneyde, anne memesinin kokusu emdirilmiş pedler, yeni doğmuş bebeklerin başlarına doğru tutuluyor. Pedin mesafesi bebeğe 15 cm. civarına geldiğinde, bebeğin başını koku kaynağına çevirip kendini pede doğru sürüklemeye çalıştığı gözleniyor.

Sadece kokunun varolması değil, onun cinsi de önemli. Bebekler kokuların bildikleri kadarını tanıyıp, ona göre davranış biçimleri geliştiriyor. Bu da elbette içgüdülerden uzağa düşmüyor. Neden böyle diyorum? Çünkü 2005 yılında yapılan bir başka deneyde

de hem anne sütü, hem de mama ile beslenen bebeklere iki koku koklatılıp davranışları gözlemleniyor. Kokulardan birinde, tanıdık mama kokusu var, diğerinde ise tanımadıkları ve kendilerinin olmayan bir annenin sütünün kokusu. Gözlemin ilginç sonucu; mamayla beslenen bebeklerin dahi, tanımadıkları anne sütünün kokusu olan pede doğru yönelmeleri olarak gerçekleşiyor.

Memeyle beslenen bebekler, yani burunlarını annelerinin memesine ve tabii çevresindeki en önemli kokutipi kaynaklarımızdan biri olan koltukaltlarına yakın temasta bulunduran bebekler, annelerinin koku imzasıyla mahrem bir ilişki ve bilgilenmeye gecikmeden ulaşıyor. Buna karşılık biberonla beslenen bebeklerin, bu kadar fazla burun-ten ilişkisi yaşamadıkları için anne kokusunu öğrenmeleri biraz daha fazla zaman alıyor. Gene aynı nedenle bebeklerin babalarını tanımaları da, onlarla düzenli mahrem ten teması kurana kadar beklemek zorunda kalıyor. Bebek anneyi, babadan veya başka herhangi bir kimseden çok daha önce tanımaya zaten donanımlı olarak doğuyor. Çocuğu dokuz ay karnında taşımanın karşılığı bu. Veya öbür taraftan bakarsak, ana gibi yâr olmuyor.

Şunu unutmamamız lazım, ilk koku hafızası çok önemli ve bizim geleceğimize ilişkin pek çok tanımlanamayan davranış biçimimizin de belirleyicisi. İlk koku hafızası derken çok erken dönemden bahsediyorum. Yani doğumdan sonraki ilk 40 dakikadan. Bu kısa süre içinde duyulan kokular, kızgın bir damgayla vurulmuş gibi kazınıyor bebek beyinlerimize. 2007 yılında yapılan bir deneyde, bebeklere, daha önce hiç duyma şansları olmadıkları yepyeni bir koku, 30 dakika süreyle koklatılıyor. İki grup bebek seçiliyor bunun için. Doğumu gerçekleşeli 4 dakika olmuş bebekler ve doğumunun üzerinden 12 saat geçmiş bebekler. Birkaç gün sonra bu yeni koku tekrar koklatılarak tepkilerinden tanıyıp tanımadıkları ölçülüyor. Doğumdan hemen dört dakika sonra bu yeni kokuyu duyan bütün bebekler, kokuyu hisseder hissetmez tepki vermeye başlıyor. Bu ilk koku algısının önemi konusunda bir örnek daha vereyim: İlk emzirilmeleri sırasında yoğun papatya kokusuna maruz bırakılan bebekler, günler sonra bile papatya kokusu ile anne sütü kokusuna neredeyse eşdeğer bir tepki gösteriyorlar.

Bebekler bazı kokuları öylesine tanımalılar ki, artık onlara şaşkın tepkiler göstererek enerji harcamaktan da vazgeçsinler. Çünkü bebeğin ne beyni ne de vücudu, bu kadar fazla değişik tepkiyi aynı anda gösterecek güçte değil. Bu nedenle bazı kokulara tepki gösterip, diğerlerine tepkisiz kalmayı öğreniyorlar. Bir kokuyu bebeğe ilk koklatmanızla, o kokuyu tekrar tekrar koklatmanız halinde arada oluşan azalan tepki farkı da bundan kaynaklanıyor. Aynı yeni kokuyu üç-dört kere koklaması da bebek için onun hayatî değeri haiz olmayıp önemsenmeyecek bir koku olduğunu anlamasına ve artık tepki vermeyi bırakmasına yeterli oluyor. Bu sadece bebekler için değil, biz yetişkinler için de geçerli bir durum ve alışma konusunda bebek veya yetişkin olmak arasında fazla bir fark yok.

Böylece, "Koku duyusu, neredeyse bebekle birlikte varoluyor," diyebiliriz. Fetüs daha sekiz haftalıkken oluşmaya başlayan koku duyusu elbette tam olarak işlevsel değil. Fetüsün içinde yer aldığı sıvı pek çok koku molekülü barındırıyor ve bu kokular da hem annenin gen yapısından kaynaklanan genel bir karakter taşıyor, hem de günlük beslenme şekline göre hafif değişiklikler gösteriyor. Yani kokuların insan yavrusu üzerindeki etkisi, o henüz ana karnında korunma pozisyonundayken ağız ve burun boşluğundan akıp geçen amniyotik sıvı ile yeşermeye başlıyor.

Faideli Sorular—3

—"Parfüm kullanmak, bebeğin anne kokusunu tanımasını engeller mi?"

Hayır. Bebekler birden fazla kokuyu öğrenebilir ve ayırt edebilirler. Bebeklerin parfüm kullanan annelere yabancılık çektiklerine dair hiçbir sonuç yok, yapılan araştırmalarda. Kaldı ki mama ile beslenen bebekler anne kokusuna meme sütü ile beslenen anneler kadar yakın ve aşina değiller, ancak bu onların annelerini kokularından tanımadıkları anlamına gelmiyor. Ana karnında geçen dokuz ayı ve o dokuz ay süresince bebeğin maruz kaldığı anne kokusu bombardımanını lütfen unutmayın.

Ayrıca bebeklerin koku duyularının yetişkinlerin izdüşümünde olduğunu, yani hem doğal hem de yapay, tüm kokulara ilişkin tercihler oluşturabildiklerini unutmayın. Şu da bir gerçek ki, ödüllendirme öğrenmede çok önemli bir unsur. Kucaklanma, sevilme ve beslenme ile beraber duyulan kokular, yani annenin doğal kokusu dışında bu ödüllerle beraber gelen anne parfümü veya baba traş losyonu kokusu da bu bağlamda öğrenilen kokular ve kişi-koku ilişkisi kurulan deneyimler arasında.

Ultrason görüntüleme sayesinde, fetüs evresinde yavrunun hem amniyotik sıvı yuttuğunu hem de parmak emdiğini biliyoruz. Hatta işin ilginci, amniyotik sıvının içine şeker enjekte edildiği zaman daha fazla yuttuğunu, acı bir sıvı enjekte edildiği zaman ise yutmaktan imtina ettiğini de biliyoruz. Bu da bizi doğum öncesi evre için koku ile beraber tat duygusunun da önemi üzerine düşünmeye itiyor. Tat duyusunu şimdilik kaydıyla kapsama alanımızın dışına çıkaralım ve kokudan devam edelim.

Amniyotik sıvının kokusunu annenin gen yapısı, hatta etnik köken ve yedikleri bile belirleyebiliyor. 1995'te yapılan bir deneyde, sarımsak yemiş bir annenin amniyotik sıvısı içinden yükselen sarımsak kokusu deneye katılan yetişkinler tarafından yüzde 100'e yakın bir kesinlikle saptanıyor. Amniyotik sıvıyı geçtim, sarımsak özü içeren kapsüller yutmuş bir annenin sütü bile, yutmamış annelerin sütü ile karşılaştırıldığında bariz bir şekilde farklılık gösteriyor.

Peki, bebeğin koku duyusunun bu kadar erken gelişmiş olmasının olumsuz etkileri de olabilir mi, çocuk olma çağlarına geldiğinde? Genelde, açık uçlu bir sistem, bebeğin çok geniş bir çevresel uyarı dizisini tanımlamasına yardımcı oluyor. Ancak bunun bazı handikapları da elbette olabiliyor. Mesela bebeğin sağlığı için yararlı olmayan kokularla beraber büyümeye başlaması gibi bir durumda, onun ileri dönem alışkanlıklarında da nispeten sağlıksız gelişmeler gözlenebiliyor. Bu olumsuz kokuların başında da alkol geliyor. Yoğun ve aşırı alkol tüketilen bir ev ortamında büyüyen bebekler, okul çağına gelmiş çocuklar olduklarında alkolsüz içeceklerden çok alkollülerin tadını tanıyabiliyorlar doğal olarak. Bunun ileri yaşlarda onları daha rahat ve fazla alkol tüketmeye iteceği yolunda birtakım savlar var. Bunlar kanıtlanmış değil, ancak kuşku uyandırıcı oldukları kesin. Gene de bu konuya rezerv koyarak yaklaşalım ve yoğun alkol tüketen ebeveynlerin çocuklarının da aynı alkol tüketimi paterni içine düşmeleri için kokudan da önemli ve başka sosyal parametrelerin varolması gerektiğini bir kenara not düşelim. Not düşelim ama gene de dikkati elden bırakmayalım ve o "bira içmek anne sütünün miktarını arttırır" palav-

ralarına da fazla itibar etmeyelim. Çünkü sütü arttırma potansiyeli olan, biranın içindeki alkol değil, diğer bileşenler.

Olumsuzdan olumluya yönelirsek; bebeğin koku tanıması, özellikle anne kokusunu tanıması, onu sakinleştiriyor. Bu nedenle zaten ağlamakta olan bir bebek anne kucağına verildiğinde daha gözü doğru dürüst göremez, kulağı yeterince işitemezken sakinleşebiliyor. Peki, doğal anne kokusu dışında yapay kokuların da böyle bir özelliği olabiliyor mu? Evet. Mesela lavanta formüllü bir koku bebeklere koklatıldığında, adrenalin salgıları azalıyor ve gevşiyorlar.

Daha önce belirttiğim gibi, doğumdan hemen sonra öğrenilmeye başlanan kokular son derece kuvvetli izler bırakıyor hayatımızda. Bebeklik dönemlerimizi film şeridi gibi gözümüzün önünden geçirmeye kalksak... bunu başaramıyoruz, çünkü unuttuk bile o dönemleri. Döncmi unutuyoruz ama ilk hafızamız olan koku hafızamızdaki girdileri unutmamız mümkün değil. Bu ilk kokusal uyarılar ile olay ve kişiler arasında kurduğumuz bağları da belki unutuyoruz, ancak ilk kokuların duyguları —tekrar ediyorum, o kokuların ilişkilendiği kişi veya olay değilse bile yaşattığı duygular— hep benliğimizin bir köşesinde kalıyor. O duyguyu yaşatan kokuyu ileri yaşlarımızda ne vesileyle olursa olsun her duyduğumuzda, o erken dönem deneyimin duygusu ile beraber geliyor önümüze.

Mantıklı sebep bulamadığımız koku beğenilerimizin, yani "ben lavanta severim, arkadaşım uhu kokusu sever" gibi sıradan beğenilerin kökeninde yatan da, işte bu ilk dönem koku hafızamız oluyor. Beynimizin duygu işleme merkezine, yani limbik sistemimize doğrudan erişimi olan tek ayrıcalıklı duyumuz, koku duyusu, bize böyle duygusal derinliği olan şeyler yaptırabiliyor ve biz bu duygudurumlarını beynimizin öbür yarı küresine, kelime işlem bölümüne aktarıp, bilinçli bir tanımla beraber adlandırmakta zorlanabiliyoruz.

Ne dedik? Doğumdan yeni çıkmış bir annenin üzerinde de, kaçınılmaz olarak bu amniyotik sıvının kokusu var. Birkaç saatlik bir bebekte doğal olarak herhangi bir amniyotik sıvı kokusuna yönelik ilgi var. Çünkü tanıdık gelen bir koku bu. Şunu unutmayalım ki, koku hafızası ile kokulara verdiğimiz bilinçli veya bilinçsiz tepkiler

doğrudan birbirine bağlı. Bu anlamda baktığımızda, bebeğin de koku hafızasında o anda mevcut tek koku olduğunu varsayabiliriz.

Hazır olarak annelerinin tenlerinde kokladıkları koku da, bu hafızalarında yer alan tek güçlü koku olan amniyotik sıvı kokusu. Yeni doğmuş bebeğin, annesi ile teyzesini veya halasını ayırabilmek için bir de bu kokuyu taşıyan anne vücudu ile doğrudan fiziksel temasa ihtiyacı var. Bu nokta, aynı zamanda meme ile beslenen ve biberon ile beslenen bebekler arasındaki ilk farkın da altını çiziyor.

Ailecek kokuyoruz

Anne ve babalar; tek yumurta ikizi olmamaları kaydıyla, aynı evi paylaşan, aynı yemekleri yiyen iki çocuklarının kokusunu da birbirinden ayırmakta zorlanmıyorlar. Aslında beslenme alışkanlıkları, aile üyelerinizi tanımlamakta kullanılabilecek kaba bir ayraç olabilir. Et ve patatesle beslenen bir ailenin üyelerinin kokusu, elbette köri baharatı ve sarımsak ağırlıklı beslenen bir ailenin üyelerinden farklı oluyor. Ancak ortak beslenme alışkanlığı ve aynı ev koşulları, bir noktaya kadar önemli; o nedenle "kaba" bir ayraç. Zira karı ve kocalar, aynı evi paylaşsalar ve aynı besinleri tüketseler bile, genetik olarak benzeşmedikleri için çok benzer kokmayabilirler.

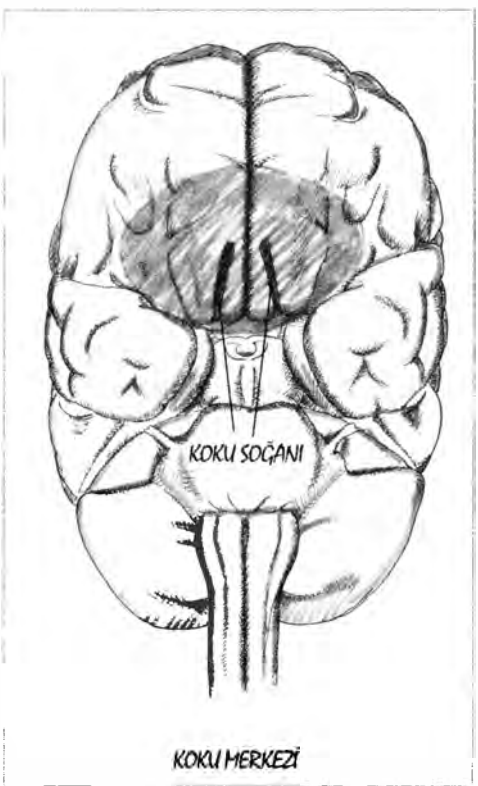
Üstelik başkaları da onların benzer kokmadıklarına tanıklık edebiliyor, çünkü yapılan kör testlerde koklayıcılar, giyilmiş karı koca tişörtlerini birbiriyle eşleştirmekte başarısız olmuşlar. Yabancı koklayıcılar karı ve kocayı kokularından eşleştirememiş olabilir; ancak karı-koca, sevgililer veya yakın arkadaşlar, yani yakın ancak genetik ilintisi olmayan çiftler, birbirlerini kokudan tanıyabiliyorlar.

Yabancı kişilerin değil, yakın kişilerin bunu yapabilme sebebi, öğrenilmiş ve ilişkilendirilmiş tanıdıklık duygusuyla ilgili. Ancak beslenme alışkanlıklarında bir değişiklik veya bir hastalık, ilaç kullanımı, yeni ve kuvvetli bir parfüm kullanmayı alışkanlık edinmek gibi şeyler, kişinin koku profilini etkileyen unsurlar. Böyle bir unsurun tanış çiftlerden birinin hayatına girmesi halinde, bu "yakın olanı tanımak" elbette biraz zayıflıyor.

İşin bir de diğer tarafına bakarsak, ebeveynler de kendi bebeklerinin kokusunu tanıma konusunda mükemmel derecede başarılılar. Ancak onların bu yetiyi edinmeleri için biraz daha fazla zaman ve çaba gerekiyor. 17 anneyle bir deney yapılmış. Hepsi de sezaryen yöntemi ile bebek sahibi olmuş anneler. Bu 17 annenin

yüzde 80'i, kendi iki günlük bebeklerinin kokusunu başka bebeklerin kokusundan başarıyla ayırmış ve tanımışlar. Bu deneyde koku kaynağı olarak tulum veya tişörtleri kullanılmış bebeklerin. Bu deney sonucu önemli; çünkü sezaryen yöntemiyle bebek sahibi olan annelerin bebekleriyle fiziksel teması doğal doğumla bebek sahibi olanlara oranla ilk iki gün için çok daha az. Yani anneler, ne yöntemle doğum yapmış olurlarsa olsunlar, yaklaşık bir saat içinde bebekleriyle karşılıklı koku tanıma uyumunu yakalıyorlar.

Yine bir başka deneyde, annelerin yüzde 90'ının bebekleriyle temaslarından sonra bir saati geçmeyen bir süre içinde (ki bazı annelerde bu süre on dakikaya kadar düşmüş), sadece koku bazında bebeklerini tanıyabildikleri görülmüş. Deney koşulları zorlaştırılıp annelerin gözüne bağ takıldığında ve bebekler de yıkandığında, gene sonuç değişmemiş. Annelerin bebeklerini tanımadaki hız ve



Beynimizde koku duyusunun işlendiği alanın yukarıdan görünüşü.

hazır olma durumları, aynı zamanda evrimsel bir anlam da içeriyor. Çünkü bir başka açıdan bakıldığında, annelerin bebeklerini hemen tanıyabilmeleri, aynı zamanda onları olası tehlike durumunda net olarak saptayabilmeleri ve kollayabilmelerini de sağlayabiliyor. Zira yeni doğmuş bir bebeğin bu tanımayı daha güçlü ve çabuk gerçekleştirmesine rağmen tehlike ânında annesine sığınmak için gerekli fiziksel kapasiteleri henüz gelişmemiş durumda. Bu son söylediklerimin, evrim teorisinin temel taşlarından biri olan adaptasyon için ne kadar önemli olduğunu takdirlerinize bırakıyorum.

Annelerin bebeklerini kokularından tanımalarından bahsettik. Haksızlık etmeyelim; babalar da bebeklerini kokularından tanıyabiliyorlar şüphesiz. Ancak annelerin doğal olarak bu konuda bir üstünlüğü var. Bu üstünlük sadece anne olmalarından ve çocuklarıyla daha çok mahrem süre geçirmelerinden değil, aynı zamanda kadın olmalarından da kaynaklanıyor. Çünkü kadınların koku algılama ve tanımlama yetisi erkeklerle mukayese edildiğinde tartışmasız, hatta ezici bir şekilde daha güçlü. Tabii bunun doğada çocuğunu koruma ve kollama içgüdüsü ile evrilerek bu ezici farka ulaşmış olması son derece muhtemel.

Gene bir deneyde, 18 erkek ve 32 kız üniversite öğrencisi kendi kokularını tanıyıp tanıyamadıkları konusunda bir teste tabi tutuluyor. Hepsine bir örnek seti veriliyor. Bu örnek setinde neler olduğunu bilmiyorum ama bu tip vücut kokusu tanıma deneylerinde zaten iki yöntem kullanılır. Ya giyilmiş tişört, ya da koltukaltına yerleştirilen pedler. Neyse, örnekler veriliyor ve bu örnekler mevcut deneklerden fazla ve farklı olarak dört de yabancının kokusunu içeriyor. Bu yabancıların kokuları elbette sonucun doğruluğunun daha kesin olmasını sağlamak için kullanılmış. Sonuçta, kızların yarısından çoğu, kendi vücut kokularının bulunduğu örnekleri kesinlikle tanımlayabiliyorlar. Erkek deneklerin ise sadece biri bu başarıyı gösterebiliyor. 17/32 ve 1/18! Ne sonuç!

Ağzını Çalkalasan Diyorum...

İnsanlığın, kendi kokusundan kaçma, daha doğrusu onu yok etme çabası ve bu kokulara olan hoşgörüsüzlüğü, aslında çok da eski değil. İçinde yaşadığımız ortam içindeki genel koku profili ne ise, ona çok kolay adapte oluyoruz. Ortamımız her köşesinde pis kokuyorsa, biz bir süre sonra artık o kokuyu almıyoruz ve almadığımız bir kokuya da elbette pis demiyoruz. Kokudan herhangi bir rahatsızlık olmuş idiyse de eski zamanlarda, bu kokuyu elimine etmek yerine, onun üzerine daha baskın ve hoş kabul edilen kokular koyarak koku profilini değiştirmeye çalışmışız. Bu neden böyle? Çünkü eski zamanlarda temizlenme alışkanlıkları bugünkü gibi değildi.

Bu, sadece beyin olarak temizliği reddetme anlamına gelmiyor. Geçmiş dönemlerin fiziksel yapıları da buna uygun değil. Evlerde banyo yok, dışarıya hamama (veya banyoya) haftada en çok bir kez gidilebiliyordu. Evlerin içindeki su tesisatları ise ancak 1920'lerde yaygınlaşmaya başlayıp, sadece varlıklılara özel bir ayrıcalık olmaktan çıkıyor. Evlerin içinde, vücutlardan yayılan kokular, eğer adaptasyon seviyesinin de üzerine çıkmış ve rahatsız edici olmuşsa, bunlar da dönemin imkânları içinde elimine edilmeye çalışılıyor. Yani mesela amonyak ve su karıştırılıp, koltukaltları bu karışımla siliniyor. (Oysa amonyak tahriş edici olabilir ve koltukaltı derimiz oldukça hassastır.) Bu evsel ve bedensel kokuların önüne geçme çabaları, sistemin evrilmesi ile birlikte değişmeye başlıyor. Neden? Çünkü her kokuda olduğu gibi vücut kokusunun arkasında da para kokusu var.

Endüstri devrimiyle beraber üretim ve satışıyla oluşan kârlar ve üretim araçlarının mülkiyetlerinin sahipliği, "girişimcilik" denen bir sermayedarlık olgusunu başlatıyor. Sistemin kapitalizme evrilmesiyle beraber insanların vücutları da hitap edilerek ürün satılabilir konuma geliyor. Bu hitabın nasıl olduğu ise tamamen o ürünü satmak isteyenin insafına kalmış durumda. Az ileride bahsedeceğim ve ağız gargarası olarak bildiğimiz "Listerine" isimli ürünün satışını körüklemek için öncelikle ağız kokularına karşı bir korku yaratılıp, ürünler de bunlara çözüm olarak sunuluyor. Hatta bugün ağız bölgesi ile ilgili tıp dallarında var kabul edilen ve kötü nefes kokusu anlamına gelen *Halitosis* kelimesi de sırf bu yüzden, bu korkuya bilimsel ve korkutucu bir anlam kazandırmak için pazarlamacılar tarafında üretilmiş bir kelime. Şimdi gelin, bu *halitosis* denilen kelime nasıl ve ne amaçla girmiş "dil" denen muamma dolu âleme, kısaca hikâye edeyim size.

Ağzın kokuyorsa, vardır bir nedeni

Ağzımızın içinde normal durumda 600 civarında bakteri yerleşik haldedir. Ağzımızın içindeki havasız ortamda bunların bir kısmının proteinleri tekil amino asitlere bölünür ve bu amino asitlerin de parçalanmasıyla gazlar ortaya çıkar. Kokuyu veren de bu gazlardır. Bu kokulu gazların en önemli üretim yerleri ise dilimizin en arkasıdır.

Kötü koku sadece ağzımızdan değil, burnumuzdan nefes olarak verdiğimiz havanın içinde de yer alabilir. Aslında büyük bir çoğunlukla ağız kokusu tıbbi bir durum değil, en fazla tıbbi bir gösterge olabilir ve pek çok farklı kökenden kaynaklanabilir. Diş sağlığı, karaciğer yetmezliği, bronş ve akciğer enfeksiyonları, mide sağlığı, şeker dengemiz veya genel metabolik dengemiz gibi pek çok önemli ve yaşamsal denge ve durumdaki bozulma veya sapma, ağız kokumuzun değişmesine ve hoş olmayan koku moleküllerinin ortama salınmasına yol açabilir.

Sonuçların sebep olarak algılanması, kaçınılmaz olarak ileride başımıza açılabilecek pek çok sorunu zamanında çözmeyi engelleyici ve geciktirici bir algı şeklidir.

İnsan vücudundan yayılan kokuları bastırmayla ilgili endişeler, farklı boyutlarda ve hassasiyetlerde olsa da, yüzyıllardır mevcut. Yeni olan, bunu sağlayan unsurların birer ürün haline gelmesi. Yani seri

olarak kullanıma hazır halde üretilmeleri ve bu üretimle beraber satılmaları için duyurulara ihtiyaç duymaları. Elbette, koku önleyici ürünlerin reklamlarından bahsediyorum. Çok yaygın kullanılan bu duyuruların gücü, içeriklerindeki bazı mesajların artık bütün sosyal sınıfların davranış ve algılama biçimlerine damga vurulmuş gibi yerleşmesinden de belli oluyor. Bu davranış değişikliğine yol açan en önemli unsurlardan biri de, bu tip ürünlere ait reklamlarda korku faktörünün gerek gizli gerek açık, bol bol kullanılması.

İlginç bir örnek olması açısından bir ağız gargarasının doğuş hikâyesini anlatacağım. Tek tek marka söylemeyeyim ama artık günümüzde ülkemizde de rakip markalarla beraber ayrı bir kulvar oluşturmuş durumda ağız kokusu önleyici gargaralar. İlk örnek, 1920'lerde anamalcı piyasa gereği gelişmeye başlayan reklam sektörünün doğurduğu bir marka sayılabilir. Kısa olması açısından bu üründen *Lister* rumuzuyla bahsedelim. *Lister*, aslında 1870'lerden beri piyasada olan bir ürün. Ancak ilginç olan, *Lister*'in ömrünün neredeyse ilk 50 yılında ağızla ilgisi olmadan satılması! Çünkü o, aslında hastaneler ve evler için bir antiseptik olarak üretilmeye başlanmış. İlk başta sadece ameliyathane içinde alet edevatı dezenfekte etmek veya yaraların etrafının enfekte olmasını önlemek için kullanılırken, daha sonra sağlık mekânlarının genel yer temizliği için seyreltilmiş olarak sunulmuş, o günden bugüne de ürün yapısı çok az oynamalar dışında bozulmamıştır.

Dr. Joseph Lister, bir İngiliz cerrah. 1865'te ilk antiseptik ameliyatı gerçekleştiriyor ve bu ameliyatın antiseptik olarak anılmasının nedeni; işlem sırasında ilk kez bu amaca yönelik bir sıvı kullanılması ve o sıvı da ilkel haliyle bugünkü *Lister*, diyebiliriz. 1800'lerde genelde ameliyatlardan sonraki hasta kayıplarının sebebi, ameliyatın kendisinin başarısı veya başarısızlığı değil; ameliyat sonrası bakım koşullarının yetersizliği ve uygunsuzluğuydu. Dr. Lister ameliyat öncesi aletlerini bu sıvı ile dezenfekte ediyor ve herkesin beklediğinin aksine hastalardaki ölüm oranı ani bir düşüş göstermeye başlıyor. 1879'da iki diğer doktor, Dr. Joseph Lawrence ve Jordan Wheat Lambert, daha ciddi ve ölçülü oranlarda kullanarak, bugün bildiğimiz amber renkli sıvıyı üretiyor ve kayda

geçiriyorlar. Bildiğinizin aksine *Lister* rumuzlu bu ürünün asıl rengi yeşil değil, orijinal haliyle amberimsi, yani kahvemsi-sarımsı bir renk. Hâlâ ameliyathanelerde dezenfektan olarak kullanılan bu tür ürünlerin —yani *Listerine* gibi ürünlerin— icadından önce, mikrop öldürmek için "carbolic acid" kullanılıyor. Ancak bu asit maalesef insan dokusunun yanmasına yol açtığı için kendi başına bir sorun haline gelip, kullanımından vazgeçiliyor.

Zaman içinde yatırımcılar, John Lister'ın isminden mülhem *Listerine* olarak markalanan bu medikal sıvının pazar payını genişletmek için, ait olduğu ortamdan çıkarılarak evsel kullanıma da sokulması, yani nihai tüketiciye de ulaşılması gerektiği konusunda bir pazarlama stratejisi belirliyor. 1920'lerde, muhtelif olası kullanım alanları tartışılırken, nasıl bir cin fikir örneği ise, içeriği birazcık daha seyreltilerek bir ağız gargarası olarak kullanımı da gündeme geliyor ve tabir caizse yeniden doğuyor bu hastane antiseptiği. İçeriğinde "menthol" (yani nane), "thymol" (yani kekik özü), "methyl salicylate" (yani keklik üzümü özü) ve "eucalyptol" (yani ökaliptus yağı) var. "Menthol ve eucalyptol" tat ve koku için, "thymol ve methyl salicylate" da antiseptik özelliği için mevcut formüle dâhil ediliyor. Elbette bu aktif maddelere alkol de eşlik ediyor, zaten çalkalarken ağzımızı yakmasının sebebi de daha çok bu yüzde 20'lerdeki alkol oranından kaynaklanıyor.

1920 ila 1970 arasındaki dönemde bu hastane temizlik maddesi sadece ağız gargarası olarak değil, soğuk algınlığı ve boğaz ağrısının da çaresi olarak reklamlar eşliğinde satılmak isteniyor. Ancak Allah'tan hata 50 yıl gibi kısa bir süre içinde (?!) fark ediliyor ve firma cezalandırılarak bu ibareleri kullanması yasaklanıyor. O aynı dönem içinde kepek ve kafa derisi kuruluğuna karşı da konumlandırılıyor bu ürün ama oradan da bir ceza yiyor; çünkü kepek aslında bir mantar sorunu ve bakteri veya mikroplarla ilgisi yok.

Evet, önce yer temizleyici, daha sonra ağız gargarası olarak yeniden keşfedilen bu ürünün yeni kimliğine yönelik yeni bir pazar yaratmak için, dönemin tabloid gazetelerinde revaçta olan "Güzin abla" benzeri köşelerden ilham alınarak reklam kampanyaları hazırlanmaya başlıyor.

Evde kalma endişesinin işlendiği reklamlar. Kız hep gelinin attığı buketi tutabilen bir nedime olacak ama asla evlenemeyecek; çünkü ağzı kokuyor. Eh, o zaman geçici de olsa bir çözüm bulabilmesi lazım.





Lister rumuzlu bu ürünün ilk reklamlarından birinde, genç bir hanım aynaya bakmakta ve bu imgeye de bir metin eşlik etmekte. Metin genel anlamı ile şöyle bir hikâye anlatıyor: Başlık: "Aynanız sizden hangi gerçeği gizliyor?" Bu başlığa eşlik eden diğer satırlarda, bu genç hanımın bütün olumlu avantajları sayılıyor; ne kadar güzel olduğu, güzel olmakla kalmayıp akıllı ve yetenekli olduğu, iyi bir eğitim aldığı ve çevresindekilerden çok daha zevkli giyindiği belirtiliyor. Ancak bu genç hanım bir konuda başarısızdır. Tabii bu konu da karşı cinsle olan ilişkileri. 1920'lerde karşı cinsle ilişkinin sınırları ne diye düşündüğünüzde, ortaya bu hanımın aslında evde kalmış olduğu çıkıyor. Reklamın metni bu bağlamda devam ediyor: "O her zaman bir nedime oldu, ancak hiç gelin olamadı. Ve aynasının ondan gizli tuttuğu gerçek aslında hiç aklına gelmeyen ve yakınlarının da onun yüzüne hiç söyleyemedikleri bir şeydi. Bu gizli tutulan gerçek, onun *halitosis*'den muzdarip olduğuydu. *Halitosis*'i kendiniz fark etmezsiniz ve en yakın arkadaşlarınız bile bunu size söyleyemezler." Reklam metninde kullanılan "Hep nedime, hiçbir zaman gelin değil" sloganı çok uzun süre ürünün ana sloganı olarak tarihe geçiyor. Daha sonraları bu slogan "Günde iki kez nefret ettiğiniz tat" sloganı ile değiştiriliyor.

İyi de, *halitosis* ne peki? *Halitosis*, Latince "nefes" anlamına gelen *Halitus* (nefes almak ise *halare*) ile Yunanca "durum" anlamına gelen, tıp dünyasında ise "hastalık hali"ni belirtmek için kullanılan "osis" ekinin birleşiminden oluşuyor. Bu terkip neticesinde *Halitosis* kelimesi "ağız kokusu" anlamına kullanılıyor. Ancak bu kelime literatürün tozlu sayfalarında unutulup gitmişti, ta ki *Lister* rumuzlu ürünün reklamcıları tarafından yeniden canlandırılana dek! Bu kelimenin icadı, bu ve benzer ürünlerin reklamlarında bir kırılmaya yol açacak kadar önemli bir buluş olarak reklam tarihine geçiyor. Kötü ağız kokusuna böyle bir isim verilerek, öncelikle reklamcıların hakkında konuşulmasının hoş olmadığı varsayılan bir olgudan çekinmeden bahsetmeleri sağlanıyor. Çok eski tıbbi metinlerden, o güne kadar neredeyse hiç kullanılmadığı için muhtemelen büyüteçle aranmış ve bulun-

duğunda da cımbızla çıkarılmış bu kelime, aynı zamanda ağız kokusunun tüketici gözünde tıbbi bir durum olarak algılanmasını da sağlıyor. Eh tıbbi durumlar veya araz da, elbette tedavi edilmesi gereken bir olgu ve tedavi için mucizevî ilacımız raflarda sizi beklemektedir...

Reklam dünyası tıp dünyasından pek çok durumda böyle kelime desteği alıyor aslında ve *halitosis* tek örnek değil. *Halitosis*'in bir gerçek olarak algılanması ve literatüre yerleşmesinden sonra yüzlerce böyle yeni terim bulunarak reklamların içine gömülüyor ve tıbbi arazlar gibi bize sunuluyor. Mesela *bromodosis*, tatlı yiyecek kokusu; *homotosis*, cezb edici bir ev ortamının olmaması hali; *acidosis*, mide ekşimesi, vesaire, vesaire. Ne hikmetse bize tıbbi araz çağrışımı yapan bu akılda kalıcı Latin kökenli kelimeleri günlük lisanın içine sokanlar, tıp adamları değil de reklamcılar.



Aynı ürüne farklı kullanım alanları önerilerek satışın artmasının amaçlandığı reklamlardan biri: Traş sonrası losyon olarak kullanım önerisi. Sonraları aynı ürün vajinal hijyen için kullanım, deodoran olarak kullanım, kepeğe karşı kullanım, öksürüğe karşı kullanım, yaralara antiseptik olarak kullanım gibi farklı alanlarda da öneriliyor.

Bahis konusu reklamımız, yani ayna karşısındaki mükemmel ancak *halitosis*li genç hanım portresiyle bize bir sosyal drama çizilmektedir. Bu sosyal dram, içinde kuvvetli trajik unsurlar barındırmakta. Reklamı görenler ve algılayanlar olarak bizlerden beklenen de, bu reklamdaki başrol oyuncusu ile özdeşleşmek ve onun makus talihinden dolayı kendimizce bir üzüntü / çöküntü / endişe yaşamaktır. Bu özdeşleşme duygusunu kuvvetlendirmek için görselde ayna imgesi kullanılmış ve başlıkta da "aynanız" denilerek bu hanım ile bizim aramızda bir kimlik sınırı belirsizliği yaratılmıştır. Bu anlamda bakıldığında, reklamdaki kız, okuyucunun öteki veya ikinci benliği veya başka bir deyişle alter-egosu oluvermiştir.

Reklam, okuyucuda sadece bilinçaltı bir paranoya değil, aynı zamanda bir gerilim de yaratmak açısından gayet başarılı olur. Reklamcıların zekice fark ettiği gibi vücudumuzdan kaynaklanan koku, hayatımızda adlandırılmamış korkular üzerine bir pazarlama kampanyası inşa etmek için mükemmel bir olgudur. İnsanlar kendi vücut kokularını genelde hissetmezler. Aynada görsel kimliğimiz gibi yansıyamaz ve nezaket gereği en yakın arkadaşlarımız tarafından bile dile getirilmekten çekinilir. Vücut kokumuzun tehlikeleri ve olası olumsuz sonuçları hakkında, sadece, reklamda kendini belli eden ve reklam veren tarafından temsil edilen "objektif üçüncü şahıs" tarafından uyarılırız. Evet, algımız, metin yazarını objektif bir otorite olarak konumlandırır beynimizde.

Bu reklam aynı zamanda okuyucuyu vücut kaynaklı kokuların sosyal sonuçları hakkında da ikaz eder. Daha doğrusu ikaz etmekle kalmaz, çözüm için de yönlendirir. Reklamda satışı teşvik edilen ürün, bizim en yakın arkadaşlarımızdan bile yakınımıza gelerek bizi uyarır, hissettirdiği sorunu çözer ve sosyal utançlarımıza gönüllü kalkan olur. Biz de bu muhteşem duygu karşılığında o ürüne para öderiz. Belki reklamı görene kadar böyle bir sorunumuz yoktur; ancak o reklamı gördükten sonra sorun içimize yerleşir ve bizi korkutur. Yani cin şişeden çıkmıştır ve geri tıkamazsınız. (Yaşı tutan okurlara bu noktada, Türkiye'den bir örneği, "Neşe'nin kepek sorunu" sloganı ile meşhur olan bir başka reklamı da laf arasında hatırlatmak isterim.)

Netice itibariyle üretici firma bu başarılı reklam kampanyasından nasibini yüklüce alır. Şirketin 1920'de yüz bin dolar seviyesindeki kârı, lansmandan yedi yıl sonra, 1927'de dört milyon dolara çıkar. İşin ilginç tarafı, ürünün hastanelerdeki genel temizlikle ilgili antiseptik yapısında hiçbir değişiklik yapılmamış, sadece aynı ürünün hedeflediği pazar ve tüketici profili değiştirilmiştir.

Sermaye olan korkularımız

Reklamcılar korkularımızı sermaye olarak kullanmak konusunda hep çok başarılı olmuşlardır. Gene gerilere gittiğimizde, *Lister* rumuzuyla bahsettiğimiz bu ağız gargarası ile ilgili olana benzer başka kampanyalar da görüyoruz. Yani *Lister* rumuzlu ürünü günah keçimiz haline getirmedik, çünkü keçi bir değil bin tane.

Amerika'da, Büyük Buhran yıllarındayız, 1920'lerin sonları, 1930'lar... O dönemde, ortalama bir vatandaşın en büyük endişesi işini kaybetmek ve ekmek parasını kazanamamak. Gerek finans gerekse üretim sektörleri büyük bir darboğaz içinde ve bu nedenle de yeni iş alanları açılmıyor, bilakis sürekli daralan bir iş alanı ve yükselen işsizlik rakamları sözkonusu. Tam da bu depresif dönemde bir sabun firmasından bir reklam kampanyası geliyor: 1931 yılında başlayan bu kampanyanın başlığı: "Hiç ummadığı bir nedenle kovuldu." Başlığın altında metin devam ediyor: "Vücut kokunuzla işinizi riske etmeyin. İşler düşmeye başladığında işverenler daha yargılayıcı olur. Bazen küçük bir hata ibrenin bizi göstermesine sebep olabilir."

İlk bölümde incelediğimiz evde kalmış genç hanım örneğinden daha direkt vuran ve satır aralarına fazla da yer bırakmayan bir reklam örneği bu. Hiç lafı dolaştırmadan, aslında işverenlerin eleman çıkarmak için bahane aradıklarını ve işyerindeki sosyal ortamı bozan bir vücut kokusuna sahip olmamız halinde bu bahaneye kucak açmış olacağımızı söyleyerek, zaten varolan genel bir korkuyu önce yüceltiyor, ardından da üç otuz paralık bir sabunla iş kaybımızın önüne geçebilecek çözümü sunuveriyor. Kısa ve basit ama biraz düşündüğünüzde son derece insancıl bir görünümü de yok değil. İnsanların yaşam standartlarının bozulmasının sebebi

olarak hiç çekinmeden kapitalist sistemin içine düşmüş olduğu açmazdan söz edebiliyor ve karşılığında çalışma hakkımızla ilgili sorunu da kişiselleştiriveriyor.

Ancak burada ilginç olan, suçlunun kim olarak gösterildiği. İşsizliğin suçlusu pazar ekonomisi, finans kurumları veya açmaza düşen üretim sistemi / satış çarkları değil; maalesef bizleriz. Vücudumuz kötü kokmasa, işimizi de kaybetmeyebilirdik. Ekonomik sistemin ne suçu var ki? Bu suçlama yönü saptırmasıyla insanların aynı sistem içinde hiçbir sorun çıkmadan pazaryerinden istifade etmeyi sürdürmeleri teşvik edilirken, bunun bedeli olarak da vücutlarımıza yabancılaşmamız talep ediliyor.

Kişisel bakım ürünleri üreticileri pek çok işkolunda olduğu gibi örgütlenir ve lobi faaliyetleri yürütürler. Bazen de tek tek marka reklamları yerine sektörel reklamlar verilerek maliyetler düşürülür ve daha objektif bir reklam veren algısının öne çıkmasına sebep olunur. Bu ürünlerin çoğu, sistemin beşiği olarak da adlandırabileceğimiz ABD'den çıktığı için, örneklerimiz de genelde oradan oluyor. Amerikan Sabun ve Gliserin Üreticileri Birliği, bir sonraki örnekteki reklam verenimiz. Daha doğrusu bu birliğe bağlı "Temizlik Enstitüsü". Enstitü ismi çok fazla rastlanan bir isimdir pazarda ve genelde de daha bilimsel veya daha objektif bir algıya yol açan bu enstitülerin arkasında ya bir üretici şirketler birliği ya da tekil bir üretici markası çıkabilir. Sonra da bu marka ürün veya sektörel ürünler topluluğu, kendilerine bağlı enstitülere sık sık atıfta bulunur ve onların verilerini bizde objektif bir algı yaratmak için kullanırlar.

Bu kez reklamdaki sahne, bir iş başvurusu sahnesidir. Bir yönetici, muhtemelen eski adıyla personel müdürü, yeni adıyla insan kaynakları müdürü, masasının önünde oturan ve endişeli bir yüz ifadesi takınmış kişiye bakar. Endişeli kişi, iskemlesinde döner ve omuzları üzerindeki şüpheci veya kendini suçlayıcı yükün ağırlığı oldukça belirgindir. Belli ki iş görüşmesi başarısız geçmiştir ve burada metin yazarı devreye girer: "Kendisinin en büyük düşmanıydı. Görünümü ile işe uygun değildi ve bunu da biliyordu. Ah, neden bu sabah duş yapmamıştı? Neden traş olup, traş losyonu sürmemişti? İnsan kaynakları müdürünün gözbebeklerinde kendi-

sine ilişkin ucuz yargı hemen belli oluyordu." Metin devam eder: "Su ve sabun, kendine saygıdır. Temiz ve traşlı bir erkek, karşısındakinin gözlerinin içine bakarak gerçeği rahatça söyleyebilir. Temiz olduğunuzda, görüntünüz de sizin menfaatinize mücadeleye katılacaktır." İmza, Temizlik Enstitüsü.



Bu reklamda da iş kaybetme korkusu işleniyor. Müşteri "Satıcını benim işyerimden uzak tut!" diye azarlıyor patronu. Patron da müşterisini kaybetmemek için muhtemelen o elemanın yerine ağzı kokmayan başka birini işe alacak. O zaman ne yapmak gerek? Evet, doğru bildiniz.

Bu reklamda net olarak "ilk an algısı" öne çıkarılmış, onun üzerinden de vücut kokusu korkusuna parmak basılmıştır. Yani sanki sadece temiz ve kokusuz olmak, o işin teknik gereklerini yerine getirmemize yetecekmiş gibi bir intiba verilerek, yaşamsal kalitelerimiz ilk anda algılanabilen birkaç temel ögeye indirilmek istenmiştir.

İki reklamı, yani *Lister* rumuzlu ürünün talihsiz bayanı ile sabun reklamındaki işe giremeyen erkeği karşılaştırdığımızda, aslında sistemin bizi sosyal olarak konumlandırdığı pozisyonların suiistimali çok nettir. Genç hanım bir erkeğe sahip olamaz, erkek de bir işe. Kadın, kokusuna dikkat ederek koca adaylarını ürkütmemeli; erkek ise aynı dikkat ile işverenini. Her iki cinsiyete yönelik mesajın ortak noktası içsel olanın değil, dışsal ve görünüme ait olanın öne çıkarılmasıdır. Kişinin değeri, başkalarının onu onaylaması veya reddetmesiyle ölçülmektedir. Kısacası; kendimiz ile vücudumuz arasında bir ayırıcı boşluk yaratılmaktadır ve satılan ürün bu boşluğu doldurmaya talip olarak rafa çıkar. Çünkü kendimizi vücudumuzdan korumak için bu ürünlere ihtiyacımız vardır!

Az önce değindiğim gibi bu ürünlerin çoğu, sistemin beşiği olarak da adlandırabileceğimiz ABD'den çıktığı için, örneklerimiz de genelde oradan oluyor. Ancak bu örnekleri çok rahatlıkla burada, yerel pazar ve sistem içinde de bulabilirsiniz. Bazen ürün tanımını veya markasını değiştirmeniz, birebir aynı mesajları veren reklamları fark etmenize sebep olabilir. Peki, diyelim ki sosyal ortamlardan rededdilmeyi bu ürünleri tüketerek başardık. Bu kez de başka bir sorun gündeme gelir: Reddedilmenin önüne geçtik de, bu kez onaylanmayı ve arzulanmayı nasıl sağlayacağız?

"Ağzında duymak istediğim koku"

Vücudumuzun doğal kokuları arasında en önemlilerinden biri elbette nefes kokusu. Önemli olduğu kadar bahsetmesi de zor bir koku; zira kimseye gidip de "Birader, senin ağzın pek fena kokuyor," diyemezsiniz. Yüzünüzü kızartıp ter kokusu konusunda belki uyarabilirsiniz ama ağız kokusuna gelince işler biraz nazikleşiyor, nedense. Oysa biliyoruz ki ağız kokusu, o yüzüne söylemeye çekindiğimiz dostumuzun belki de bir sağlık sorununun uyarıcısıdır ve kendisi süreç içinde bu kokuya alıştığından, fark etmiyor olabilir. Örneğin sinüslerinde veya dişlerinde yahut midesinde bir rahatsızlık olabilir. Keza hiçbir sağlık sorunu olmasa bile, beslenme alışkanlığı da böyle bir kokunun kaynağı olabilir. Ayrıca hanımlarda âdet dönemlerindeki hormonal denge değişimlerinin de zaman zaman ağızda istenmeyen türde kokulara sebep olduğu biliniyor.

Ne bilirsek bilelim durum pek değişmiyor ve sebeplerden çok sonuçlar üzerine gitmeye devam ediyoruz. İçeriye toz girmesine sebep olan pencereyi kapamak yerine, girmiş tozu halının altına süpürmeyi tercih ediyoruz yani. Bu konuda pek çok araştırma yapılıyor —tabii, sanayi tarafından fonlanan. Bu araştırmalardan birini ele alalım:

Deney çok yeni değil, 1997 yılında yapılmış. Yapıldığı yer Koku ve Tat Tedavi ve Araştırma Vakfı, yöneten de vakfın kurucusu Dr. Alan Hirsch. 100 kadın ve 100 erkek denek var. Kadınların 80'i, yani yüzde 80'i, erkeğin nefesinde nane kokusundan hoşlanıyor. Çok küçük bir yüzdeye denk gelen sayıda kadın da, erkek nefesinde çikolata kokusu duymaktan hoşlandığını işaretlemiş. Deneydeki en net sonuç şu: 100 hanımın hiçbiri erkeğin ağzından yayılan alkol kokusundan hoşlanmamış.

Ancak erkeklerin 42'si, kadınların aksine, karşı cinsin nefesinde alkol kokusunu duymaktan keyif aldığını belirtmiş. Erkekler arasında kadın nefesinde nane kokusu duymaktan hoşlananların sayısı 30 ve çikolata kokusundan hoşlananların sayısı ise 8. İşin ilginci, kadının ağzında alkol kokusunu tercih eden 42 erkeğin hepsi bekâr ve evlilerin hiçbiri karşı cinsin nefesinde alkol kokusuna itibar etmemişler. Tabii deneyin yürütücüleri de, sizin veya benim gibi bu durumu ilginç bulup alkol kokusunu beğenen bekâr erkeklerden neden böyle hissettiklerini açıklamalarını talep etmişler.

Verilen cevaplardaki ortak nokta; kadın nefesinde alkol kokusu duyulmasının, o kadının cinsel ilişkiye uygunluğunun daha fazla olduğunu düşündürdüğü ve tabii cinsel uyarıları kabul etmeye daha açık sanıldığı şeklinde olmuş. Tabii deney ABD'de yapılmış ve kültürel farkları da sonuçları analiz ederken atlamamak lazım.

Aynı vakıf, bir de koku alma yetisi ve alkol kullanımını karşılıklı inceleyen bir araştırma daha yapmış. Bu kez Illinois Eyaleti memurlarından seçmişler deneklerini. Deneklerin başına da bir yönetici konmuş, zira alınması talep edilen alkol miktarı pek de az değil. Deneye katılan gönüllüler, arzuları doğrultusunda seçtikleri alkollü içkileri tüketirken, yani, şarap, votka, bira, pina colada falan içerken sürekli olarak kanda alkol ölçümü ve koku alma testleri yapılmış. Sonuç, felaket. >>

İleri düzeyde alkol alan deneklerin hiçbiri koku alma testlerinde başarı sağlayamamış. Rakam rakam detayına girmek istemiyorum ama ortaya çıkan sonuç kesin olarak şu: Alkol alırsanız veya alkol aldığınızda, hassas bir koku alma yeteneğini —geçici de olsa— unutun, aklınıza bile getirmeyin; zira hiç umut yok, kanınızdaki alkol miktarı arttıkça algı eşiğiniz oldukça yükseliyor.

Bahsettiğim bu iki deneyin sonuçlarını birlikte daha iyi değerlendirebilmek için hayvanlar dünyasında yapılan birtakım deneyleri de göz önüne almak gerek. Bu deneylerin çoğu gösteriyor ki pek çok canlı türünde, mesela farelerde, eğer koku alma yetiniz zayıflamışsa, çiftleşmek için doğru eş seçme olasılığınız düşüyor. Fare deneylerinde koku merkezleri bloke edilen dişi farelerin uygun eş seçimi yapmadıkları ve rastgele erkek farelerle çiftleştikleri gözleniyor. Yani bütün omurgalılardaki, vücut kokusunun bilinçaltımıza verdiği, bir sonraki neslin devamı için gerekli gen yapısına ilişkin kokusal sinyallere göre karar verme mekanizması ortadan kalkıyor.

Toparlarsak: Bir kere her iki cins için de kadınlarda birinci, erkeklerde ikinci tercih edilen ağız kokusu olması açısından nane kokusunu ayrı bir yere koymamız gerek. Bunun sebebi yorum bile gerektirmeyecek kadar açık: hem diş macunları, hem de ağız gargaralarında koklamaya alışık olduğumuz nane, bize oldukça kuvvetli temizlik, sağlık ve hijyen sinyalleri veriyor, karşı cinsin ağzında.

Çikolataysa pek fazla tercih edilmemiş ama yok da sayamayız. Hadi onu da kakaonun beyin kimyamızda romans ve âşık olma halini simüle etmesine bağlayalım. Eh, bu ikisini de biraraya getirince galiba ortaya, naneli bitter çikolata yemek evladır, gibi bir sonuç çıkıyor; her ne kadar ben bu tip çikolatadan pek hoşlanmasam da.

Farklıysan, Farklı Kokarsın; Fena mı?

Iwan Bloch, Türkçe'ye *Cinsiyetlerin Kokusu* diye çevirebileceğimiz *Odoratus Sexualis* isimli kitabın yazarı. Kitap, 1933 tarihini taşıyor. Bloch, bu kitabında kendisi gibi araştırmalar yapan pek çok bilim-sanına atıfta bulunuyor ve bunlardan biri de 1895'te *Koku Duyusunun Fizyolojisi* veya orijinal adıyla *Die Physiologie des Geruchs*'u yazan Hollandalı deneysel fizyoloji profesörü Hendrik Zwaardemaker. Aynı zamanda "Olfaktometre" de denen ve ortamdaki kokunun yoğunluğunu ölçen aletin de mucidi olan Zwaardemaker, koku duyusunu incelerken kokuların sınıflandırmasıyla da ilgili çalışmalar yapıyor ve hayvanlar âleminde cinselliği etkileyen tüm kokuların aynı kimyasal ilişki grubu içinde yer aldığını buluyor.

Bu grup, yağlı asitler de dediğimiz, özellikle *capryl* grubu. Bu grup kimyasal, onun deyimiyle "dişi vücudunun girişinde" (yani vajinada), "erkek tohumunda" (yani spermde), ve terde ortak olarak mevcut. Bu tip benzer kokuların hepsinde keçi veya teke kokusu gibi bir karakter var ve zaten *capryl* ismini almalarının sebebi de bu; zira *capra* keçi ailesindeki hayvanların tümünün Latince jenerik ismi. (*Caprylic Asid*'in parfüm dünyasında tonlarla tüketilen pek çok eterik yağın üretilmesinde ticari kullanım bulduğunun altını çizerek —ve keçi peyniri yerken bu dediklerim aklınıza gelirse beni suçlamayacağınızı umarak!— Zwaardemaker'den gene Iwan Bloch'a dönüyoruz.)

Bloch, eski Mısır'da hem erkeklerin hem de kadınların, genital bölgelerini parfümlendirdiğini söylüyor. Bunu o bölgelerin koku-

sunu maskelemek için değil, bilakis o bölgeleri en azından kokusal olarak daha fazla öne çıkartmak ve hatta kokularını abartmak için yaparlarmış. Mısır'da üç yıl ilaç ve eczacılık üzerine araştırma yapan Rönesans fizikçisi Prospero Albini'den alıntı yaparak devam ediyor Bloch: "Mısırlı kadınlar vajinalarını amber ve civet ile yağlarlardı ve bu yolla cinsel birleşmeden aldıkları hazzı arttırırlardı. Nasıl diğer ulusların kadınları yüzlerinin ve saçlarının bakımına düşkündülerse, Mısır kadınları da yüzden ve saçtan fazla cinsel organlarının bakımı ile ilgilenirlerdi." Gene Bloch'un Albini'den yaptığı alıntıdan anlıyoruz ki, Mısırlı kadınlar o geleneksel *Kyphi*'yi elleriyle yuvarlar ve küçük top haline getirdikten sonra vajinalarına yerleştirirlermiş.

Kyphi nasıl elde edilir?

Kyphi antik çağlardan günümüze bilgisi aktarılan en önemli parfüm. Tanrı Horus ve Set arasındaki efsanevi savaşın gerçekleştiği Edfu'da inşa edilen tapınak, antik Mısır'dan günümüze en iyi koşullarda kalabilen bir tapınak. Makedonyalı Ptomele Hanedanı tarafından Mısır rahiplerinin bir anlamda gönüllerini yapmak üzere inşa ediliyor. Rahipler, sözel olarak birbirlerine aktardıkları veya papirüslere geçirdikleri gelenek ve reçetelerin, zamanın yıpratıcı etkisine ne kadar dayanabileceği konusunda kuşkular duymaya başlayınca, bu bilgilerin en önemlilerini bu kez de Edfu tapınağının duvarlarına hiyerogliflerle kazımaya başlıyorlar. Bu sayede çok detaylı bazı tarif ve içerik bilgilerine bugün ulaşılabiliyor ve *Kyphi*'nin tarifi veya formülü de bu ulaşanlardan biri. Ana holde o zamanlar rahipler tarafından laboratuar olarak kullanılan alanın duvarlarında yer alıyor.

Sakız, amber, çimen, nane ve tarçın, belirtilen sıra ile biraraya getiriliyor ve buna baz deniyor. Bu baz vaha şarapları ile nemlendirilip bakır bir kazanda bir gece bekletiliyor. Bundan ayrı olarak sultani üzümler de şaraba katılıyor ve bir gece dinlenmiş bazın içine ekleniyor. Bu katılımla beraber beş gün daha dinlendiriliyor ve şarabın fazlası süzülüyor. Daha sonra gene ayrı olarak karıştırılan bal ve günnük ağacı (*frankincense*), bire/beş oranında bazın içine ilave edilip kaynatılıyor. Kaynama ile beraber su buharlaşıp çıkıyor ve balın kristalize olmasına sebep oluyor. Bu katılaşmış karışım da bir gece bekletildikten sonra sıra öğütülmüş mür'e (mürrüsafi veya *myrrh*) geliyor ve o da ilave edildikten sonra tamamen kuruyana kadar bekletiliyor. Sonuçta ortaya çıkan *Kyphi* dediğimiz tütsü oluyor.



Mısır'da kokulu maddelerin kutsal olmanın da ötesinde anlamı vardı ve *Kyphi* (kıfi), hem öldükten sonra ikinci yaşamda huzur için gerekli bir koku, hem de yaşarken ilaç olarak kullanılan ünlü bir örnekti.

Putrid, *Putain*, "Benim vatandaşım..."

"Capryl: Teke" ile başladık madem, isim-koku ilişkisinden devam edelim. Latince *putrid* kelimesi "kokuşmuş, çürümüş" anlamına geliyor. Yaşamı sona ermiş bir canlının vücudundaki hayvansal proteinlerin, özellikle de *anaerobik* mikroorganizmaların *dekompoze* olması veya günlük hayatta kullandığımız şekliyle, bozulması veya çürümesi demek oluyor. Bu yeni ve alışık olunmayan durumla karşılaşan mikroorganizmalar, *putrescine* ve *cadavrine* isimli iki kuvvetli ve bize göre oldukça rahatsız edici amin'i ortama salıyorlar ve "kokuşmuşluk" da buradan başlıyor... *Putrid* kelimesinden türeyen sözcüklerden bazıları, mesela Fransizca'da *putain*, İspanyolca'da ise *puta*. Her iki farklı dildeki kelime de aslında aynı anlama geliyor: Fahişe.

Eski zamanlarda vücut ve ağız kokusunun yaşam tarzından ve yaşamsal vücut sıvılarından kaynaklandığına inanılıyordu. Dolayısıyla sayıca fazla cinsel ilişkiye girmenin, kadın vücudundaki yaşamsal sıvıların bozulmasına ve kadının kötü kokmasına yol açacağına hükmediliyor. Para karşılığı cinsel ilişkiye girmesi nedeniyle erdemsiz, düşük ahlâklı görülen kadınlara verilen ismin bu inanıştan dolayı "kokuşmuş" kelimesinden kaynaklanması, bizi koku ile cinsiyet, koku ile sosyal statü ve koku ile sosyal sınıfların ilişkisi gibi farklı ve ilginç kavramlarla karşı karşıya bırakıyor.

Farklı grupların farklı vücut kokularından ötürü sosyal piramit içindeki yerlerinin en azından tanım olarak kuvvetlendirilmesi, çok da yabancı olduğumuz bir şey değil. Hintlilerin, yedikleri körili baharat içeren yemekler nedeniyle belirgin bir kokuları var ve bunu da belki en iyi İngilizler biliyor. Bizler gibi daha doğuda yer alanların da fazla miktarda koyun eti tüketmekten, koyun etiyle beslenmeyen başkalarına farklı ve belirgin bir koku verdiğimiz de bir başka gerçek. Elbette insan kendi kokusunu yadırgamıyor; ancak bize kokusuz gelen pek çok ortam, bu kokulara alışkın olmayanlar için bizi ayrıca kokusal olarak sınıflandıracak kadar kuvvetli ve belirgin.

Dönemin Fransa Başbakanı Jacques Chirac'ın tutucu sağ oyları alabilmek için giriştiği göçmen karşıtı seçim kampanyasında kullandığı, "Benim Fransız vatandaşım yokluk içinde kendine iş ararken yan dairede oturan göçmen, bütün gürültüsü ve kokusuyla rahat rahat yaşıyor," cümlesi henüz Fransa'daki göçmen nüfusun hafızasından silinmemiş durumda. Benzer yaklaşımları, ABD'de yaşayan beyazların, siyah nüfusa gösterdikleri tepkide de görebiliyoruz. *Bir Güney Kasabasında Sınıflar ve Kastlar* isimli çalışmasında sosyal psikolog John Dollard, beyazların siyahları herhangi bir kaynaşmayı imkânsız kılacak şekilde kötü ve keskin kokulu olarak tanımladıklarını yazıyor. Onun bulgularına göre bu zenci kokusu, sadece yaşam koşullarına veya sosyal statüsüne bağlı değil; bunlardan bağımsız olarak en temiz zencide bile rastlanabilen bir olgu. Ancak kokularından hoşlanmamaları, elbette beyazların zencileri evlerinde hizmetçi olarak işe almalarını engellemiyor. İşin kötü tarafı, birisine kırk gün deli derseniz deli olur, derler ya; siyahlar da aynen böyle bu etiketi kabullenmiş durumdalar ve bu da aslında onların durumunu daha da kötüleştirmekten başka bir işe yaramıyor. Kendilerinin gerçekten kötü (dikkatinizi çekerim farklı değil, kötü!) koktuğuna inanan ve bunu benimseyen siyahlar da bu kokuyu maskelemek için en ağırından parfüm ve deodoranları kullanıyor. Bu ürünlerin hesapsız kullanımı da kültürel bir ayrımın önüne tabii ki geçemiyor ve bu kez de beyazlar "Kötü koktukları için bu kadar çok parfüm kullanıyorlar," diye yargılarını pekiştirip, bu ayrımı önüne geçilemez bir kısır döngü haline dönüştürüyorlar.

Oysa tarihin her safhasında koku kullanımı buna benzer yargılarla değerlendirilmiyor. İnsanların adeta temizlikten uzak durduğu veba salgını döneminde Avrupa'nın bir lağım çukuru gibi koktuğunu biliyoruz. O dönem şuna inanılıyordu: Cildimiz gözeneklerle kaplı ve yıkanarak temizlenme, ciltteki bu gözeneklerin açılmasına neden oluyor, cildi daha savunmasız hale getiriyor, salgın hastalık mikrobunun vücuda çok daha kolay nüfuz etmesine izin veriyor. İşin ilginci, herkesin kötü koktuğu bir ortamda mevcut kokuyu "kötü" olarak tanımlamak da alışma ve uyum sağlama özelliğimizden ötürü neredeyse imkânsız olduğu için, yıllarca

böyle mutlu mesut yaşıyorlar. Sadece ve sadece havadaki kokunun hastalıkların kaynağı olduğuna inanan ve bunun önüne geçmek için cildimizdeki gözenekleri bile kapalı tutmak için yıkanmayı reddeden Avrupalılar, neden sonra mikrop ve bakterilerin başka yollardan da, mesela ellerden de bulaşabileceğini fark ediyor.

Hatta buna ilk uyananlardan biri de, doğum ânında veya sonrasında ölümlerin artmasına kafa yoran bir Macar, Dr. Semmelweis. Semmelweis diyor ki, "Arkadaşlar, hastalığa sebep olan ve ölümle sonuçlanan doğumların veya doğduktan sonra ölen bebeklerin hayatına mal olan mikrorganizmalar, havadan değil, ellerimizden de bulaşabilir, bu nedenle hastanın yanına girdiğimizde veya doğum yaptırırken ellerimizi önceden yıkasak hiç fena olmaz." Böyle diyor da ne oluyor? Elbette dalga geçiliyor ve sonunda alaylara dayanamayıp Avusturya'ya tebdil-i mekân eyliyor. Allah'tan aynı İmparatorluk içinde komşu iki ülke Macaristan ve Avusturya.

En ince elma diliminin bile iki yüzü var

Herkesin birbirinin aynı gibi kötü kokmadığı veya farklı kültürel kokuların birbiriyle kaçınılmaz olarak çarpıştığı dönem ve ortamlardaysa iş biraz değişiyor. Bu kez alışma ve uyum sağlamanın yerine ya uzak durma ya da tolerans gösterme giriyor devreye. Sosyolog Robert Parks'ın bir Hintli arkadaşı beyaz bir kızla evlenmek istediğinde babasından bir mektup alıyor: "Eğer hiçbir başka geçerli neden seni yolundan döndüremiyorsa, bari en azından karın olacak Anglo-Sakson'un doğal kokusunun bu beraberliği nasıl imkânsız hale getireceğini en kısa zamanda görmeni dilerim."

1930'lu yıllarda Avustralyalı iki maden arayıcısı, Leahy kardeşler altın bulmak için Yeni Gine'ye gidiyorlar. Kardeşlerden biri günlüğüne "Bu siyahlar tahammül edilemeyecek kadar kötü kokuyor," diye not düşüyor. İşin ilginç madalyonun öbür yüzü de bundan farklı değil. Beyazların kokusunu "Daha önce hiç koklamadıkları kadar beter bir koku," diye tanımlayan Yeni Gine yerlileri de mümkün olduğu kadar Leahy kardeşlerden uzak duruyor. Hatta, onların gerçekten insan olup olmadıklarından bile kuşkuya

düşüyorlar ve bu kuşkuları da ancak Leahy kardeşler sonunda çekip gittiğinde tüm kabile toplanıp onların tuvalet olarak kullandıkları kulübeye girip havayı koklamaları, idrar ve dışkılarının kokusundan onların da aslında insan olduklarına karar vermeleriyle son buluyor.

Asyalılar'ın vücutlarında çok az tüy ve bizlere göre oldukça az apokrin (ter) bezesi var. Hem tüy azlığı hem de apokrin bezesinin azlığı biraraya gelince bu durum, bizlerle karşılaştırıldığında çok daha hafif ve neredeyse yok denecek bir vücut kokusuna sahip oldukları gerçeğine getiriyor bizi. Onlara göre, hatta belki kendimizle mukayese edilince bize göre de, "sarı ırkın herhangi bir kokusu yok." Bu, sosyal hayatın içine bir kodlama normu olarak girdiğinde, bunun dışındaki örnekler için hayat biraz zorlaşıyor. Japon donanmasında vücudun belli belirsiz kokması demek, komutanlıktan çok ciddi bir uyarı almak demek; düpedüz ter kokmak ise direkt askerden ihraç edilmekle sonlanabilecek önemli bir talihsizlik.



Mick Leahy'yle karşılaşan yerlilerin temsilî resmi.

Kyphi'yi kokladığınızda tatlı bir uyku ve...

Aslında bu kokunun ismi *Kyphi* değil, "kpt" veya "kopta"; ancak bugün referans olarak kpt'nin Yunanca'ya çevrilmiş hali, yani *Kyphi* kelimesi kullanılıyor. Bu tütsü, hem dini törenlerde kullanılıyor, hem de ilaç olarak. Sadece Edfu tapınağında değil, başka kaynaklarda da kullanım ve formülüne değinilmiş; ancak her kaynaktaki formül diğerinden biraz farklılık gösteriyor. O biraz farklı/bu biraz daha farklı derken bir bakıyoruz ki, 10 içerik maddesi ile yapılan *Kyphi* de var, 36 içerik maddesi ile yapılanı da. Esas olan şu ki Edfu tapınağındaki formülde 16 madde sayılmış.

Yunanların Mısır ilaçlarına gösterdikleri ilgi malum, bu yüzden antik Yunan kayıtlarında da çokça rastlayabiliyoruz *Kyphi* formüllerine. Dioscorides'in meşhur *Materia Medica*'sında da var *Kyphi*, Galenus'ta da ve her ikisindeki formül de gene tahmin edebileceğiniz gibi birbirinden farklı.

İçinde bal da olduğu için *Kyphi*'nin kokusu genel olarak tatlı diye tanımlanabilecek bir koku. Her ne kadar koku zevki bireysel olsa da, tüm kaynaklarda kokusu ortak olarak "mükemmel" diye tarif ediliyor, hatta bir nefes kokladığınızda daha derin ve uzun nefesler almak istersiniz, diye de bahsediliyor. Edfu tapınağındaki formül, diğerlerine göre daha isli bir koku profili sergiliyor ve bunun sebebinin de balın olduğu gibi değil, kaynatılarak ilave edilmesi olduğu zannediliyor.

Bir başka özelliği daha var: *Kyphi*'yi kokladığınızda tatlı bir uyku veya uyuşukluk halinin sizi sarması ve bu uykulu haliniz boyunca hayalinizde görsel imgeler oluşması yerine ses olarak rüya görmenize yol açtığı. Tariflerin içinde aslında saydıklarımdan fazla malzeme var ve ortak görüş bugün kelime anlamı olarak ne olduğu keşfedilemeyen veya botanik kimliğine ulaşılamayan bazı malzeme isimlerinin *canabis*, yani marjiuana'ya işaret ettiği yönünde.

Ne işi var marijuana'nın orada? diyebilirsiniz, ama mesela 1982'de forensik toksikolog Dr. Svelta Balabanova bazı mumyalardan doku örnekleri alıyor ve bunların içinde hiçbiri Mısır'da yetişmeyen *cannabis* yani marijuana, koka yani kokain bitkisi ve tütün izlerine rastlıyor. Sonuçta, eğer çok fazla taraftar bulan bu sav doğruysa, bugün gerek Mısır'da turistik koku dükkanlarında, gerekse Batı dünyasındaki pek çok arkaik veya ilginç kokular satan dükkan veya internet sayfasında "gerçek orijinal *Kyphi* formülü ile üretilmiştir" diye satılan pek çok *Kyphi* parfümü olmasına rağmen, en azından yasal gereklilik nedeniyle aslının hiçbir zaman yeniden yapılamayacağı ve ticari olarak satılamayacağı bir gerçek.

Batı İçinde Batı?

Genlerimize, vücudumuzdaki tüy miktarına veya ter bezelerimizin yapısına göre, farklı etnik gruplar olarak, farklı kokuyoruz. Ekrin bezemiz yediklerimizin tere dönüştüğü en önemli kokusal karakter kaynaklarımızdan biri. Baharatlı bir yeme alışkanlığı, baharatlı bir vücut kokusu demek; ancak etnik bir koku karakteri için sadece bu da etkili değil. Kokunun oluşması ve kaynağı kadar, organizmamızın kokuyu ne kadar bertaraf edebilen bir gen yapısına sahip olduğu da bir başka önemli unsur. Sadece organizma değil, o kültürün yer aldığı ülkenin pazar yapısı ve pazardaki ürünlere ilişkin yasal düzenlemeler de, hijyenden bağımsız olarak etnik kokuyla ilgili diğer belirleyiciler.

Avrupa'da temizlik ürünlerinde kullanımına izin verilen kimyasal malzeme ile Amerika'da izin verilenler, birbirlerinden oldukça farklı ve Avrupa'da işler çok daha sıkı tutuluyor. *The Scent of Desire*'ın yazarı Rachel Herz bundan birkaç yıl önce Air France'la New York'dan Paris'e uçarken, pahalı giysiler, şık ayakkabılar ve parfümleri ile yanından geçip koltuklarına yönelen Fransızlarla karşılaştığında, onların yıkanmamış vücudu andıran kokularını, gördüğü lüks giyim alışkanlığı ile bağdaştırmakta zorlanıyor ve şaşırıyor. Daha sonra bu konuda özellikle vücut kokusu konusunda uzmanlaşmış bir kimya mühendisi arkadaşıyla tartışırken, bunun bir moda alışkanlığı veya yıkanma azlığından kaynaklanmadığını, Fransa'daki deterjan endüstrisinde terden dolayı giysilere aktarılan yağ asitlerinin yıkanma işlemi esnasında giysiden ayrışmasına sebep olacak bazı kimyasalların kullanılmadığını öğreniyor.

Bu kimyasallar kullanılmıyor; çünkü Fransızların endişesi, giysiden ayrışacak yağ asidi kokusu kalıntısı değil, bu ayrışmayı sağlayacak kimyasalların yıkama işleminden sonra ne olacağı. Yani bu düzenleme yapılırken Fransızların karar verme kıstasları: Bu kimyasallar atık olarak doğada çözülebiliyor mu, çözülebiliyorsa bu ne kadar sürede ve ne pahasına gerçekleşen bir çözülme. Bu yasal endüstriyel düzenlemenin sonucunda da, bir Fransız duştan

yeni çıkıp taze yıkanmış çamaşırlar ve giysiler giyinse bile, temizliğinden bağımsız olarak bir Amerikalıya oranla farklı ve görece daha ağır kokabiliyor.

Kendi ülkesinin kokusuz ve "temiz" kokusuna alışık bir Kanadalı için ise bu durum elbette dikkat çekici ve şaşırtıcı oluyor. Kokuların en hafif olduğu ve temiz koku peşinde en çok koşulan ülkenin Kanada'nın komşusu ABD olduğunu size bir kez daha hatırlatayım bu arada. Avrupa'da ve Amerika'da en çok satan parfümlere baktığınızda da zaten bu tercih farkı çok net olarak ortaya çıkıyor ve sıradan bir Amerikalının klasik bir Fransız/Avrupa parfümünü beğenmesini ve satın almasını beklemek son derece anlamsız. Dipten ve derinden gelen hayvansı notaları ile vanilya ve şeftalili bir Guerlain Shalimar bile onlar için fazla *kirli*.

Az önce de belirttiğim gibi Ortaçağ Avrupası'nda yıkanmak sağlığa yönelik bir tehdit olarak algılandığından pek tercih edilmiyordu ve temizlikten sadece bazen el ve yüz, bazen de giysilerin yıkanması anlaşılıyordu. Bunun ötesinde bir hijyen anlayışı, bugün anladığımız anlamda yoktu, aynı anlayış sokaklar için de geçerliydi. Bildiğiniz gibi bir yoruma göre, yerlerdeki pisliğe basarak çoraplar veya eteklerin kirlenmesinin önüne geçmek için ayakkabılarda yüksek topuklar bu zamanlarda kullanılmaya başlamıştı. Üstelik hem kadın hem erkek topuklu ayakkabı giyerdi, gerçi erkeklerinki hep daha kısaydı ama sonuçta bugün anladığımız anlamda seksi bir çağrışım falan da yaptığı yoktu bu yüksek ökçelerin, sadece üst baş fazla kirlenmesin derdindeydi insanlar.

Sadece Ortaçağ Avrupası değil, Yeni Kıta'da da işler elbette çok da farklı değil. 1860 yılında Boston nüfusu 177.840. Bu nüfusun karşılığında şehirde 3.910 adet seyyar banyo küveti mevcut. Seyyar banyo küveti dediğim, akar suya müsait olmayan ve gideri bulunmayan küvetler. Nüfusa oranla küvet sayısını az mı buldunuz? Boston, o dönemde Amerika'nın açık ara en temiz şehriydi. Aynı tarihte New York eyaletinin başşehri olan Albany'de kaç tane küvet var biliyor musunuz? 19 tane!

Peki, ortam pis, göçmenler veya azınlıklar da Avrupa'nın hâkim ulusu gibi güzel kokmuyor; kokusal ayrımlar sadece bununla bitiyor mu? Avrupa'nın ulus devletlerinde, Amerika'da olduğu kadar azınlık yoktu o zamanlar. Ama bu sefer de sanayi devrimi ve üretim araçlarının mülkiyeti gibi konularla beraber kapitalist sistemin üst yapısında kaçınılmaz olarak başka bir kokusal ayrım çıkıyor karşımıza. Proletaryanın, yani işçi sınıfının kokusu.

George Orwell mesela, bu bahsettiğim zamandan bir 30 yıl sonrasının banyolarını anlatırken bile pek olumlu tanımlamalar kullanmıyor ve ıslak havluların küflü peynir gibi kokusu ile soyunma kabinlerinin terli kokusundan "şeytani kokular" diye söz ediyor çocukluğunu anlattığı anılarda.

George Orwell 1930'larda diyor ki, "Sınıf ayrımının gerçek gizemi aslında üç korkutucu kelimede yatar: Düşük sınıfların kokusu!" Orwell'a göre işçi sınıfının kokusu tek başına —bırakın üretim ilişkilerini ve üretim araçlarının mülkiyetini— sınıflar arası çelişkinin uzlaşamaz olmasının en büyük nedenidir. Hiçbir beğeni veya iğrenme, fiziksel duygular kadar belirgin ve kökten olamaz Orwell'a göre. Irksal nefret, dinsel nefret, eğitim farkları, hatta ahlâk kodlarındaki farklılıklar bile üstesinden gelinebilecek şeylerdir; ancak fiziksel bir itkinin üstesinden gelinemez.

İşçi sınıfına atfedilen bu itici kokunun kaynağı; aslında elbette işçilerin vücutlarını kullanarak çalışmak zorunda olmaları ve vücutlarını çok daha az kullanan burjuvazi ile mukayese edildiğinde maça zaten 1-0 mağlup başlamaları. Bir diğer yadsınamaz gerçek de işçi sınıfından halkın evlerinde, burjuvazinin evleri gibi banyo veya duş gibi olanakların olmaması. Proleterler başka yerlerde banyolara gidebilirler; ancak bunların kullanım ücretleri de işçi bütçesini çok aşan rakamlarda. Öyle bir hale geliyor ki sonuçta olay, temizlik, parası olanın elindedir ve bu sayede kötü koku zengin ile fakirin bir ayrışım noktası olarak görülmeye başlanır.

Kyphi antik Mısır'da nerede ve nasıl kullanılıyor?

Elbette öncelikli kullanım alanı tapınaklar. Koku kullanmayan bir tapınak yok Mısır'da. Gün boyunca tütsü yakıyorlar ama her an her tütsü yakılmıyor. Sabahları *frankincense*, yani günnük ağacı, öğlenleri mür ve geceleri de *Kyphi* yakılıyor tütsülüklerde.

Özellikle gece saatlerinde küçük toplar haline getirilmiş *Kyphi*'lerin kömür ateşi üzerine konularak ortama salınan tatlı ve baygın kokusu ile tapınağın dinsel ambiyansı içinde hafif bir esriklik hali yaşamak ve bir anlamda uyuşarak transa geçmek, Mısırlıların çok hoşlandığı bir durum. Ancak sadece dinsel bir kullanımı yok elbette. Yılan ısırığı, astım ve ağız kokusuna sebep olan rahatsızlıklara iyi geldiğine inanılıyor ve bu dertlere deva olma iddiası zaten Mısır'dan yola çıkıp antik Yunan tıp kaynaklarına girmesinin de sebebi oluyor.

Sadece çok beden işi yapmaları değil, diğer yaşam koşulları da etken tabii, bu sınıfsal kokunun oluşmasında. İşçi sınıfı evlerinde çoğunlukla mutfak, hela, yatak odası, daracık bir alanda. Hepsinin kokusu birbirinin içine girmiş durumda ve bu dar mekânlarda da oldukça kalabalık aileler yaşıyor, tahmin edebileceğiniz gibi. Bu nedenle birinin kendi veya çevresinin kokusu, onun sınıfsal konumuna ilişkin bariz ipuçları veriyor. Bu ipuçları da George Orwell'da gördüğümüz gibi açıklamalara kaynak oluyor.

George Orwell'a göre kişisel hijyen uygulamaları, zannedildiğinden çok daha fazla bölüyor ve ayırıyor sınıfları. Aslında Orwell da bir küçük burjuva ailenin çocuğu olarak yetişiyor, sürekli ensesini yıkaması (ki gömleği kirli görünmesin), ülkesi uğruna ölüme hazır olması ve kendinden aşağı sınıflardaki insanları küçük görmesi gibi değerler bünyesine sürekli işleniyor. Zaman içinde karakterine işlenen bu kodları kendince yorumlamaya başlayan Orwell da, kendine göre sınıflar arası farkların bu hijyen uygulamalarındaki farkların ötesine geçtiğini düşünmeye başlıyor. Kendi gözlemlerine göre; "En temiz bildiğimiz düşük sınıftan insanlar bile, mesela hizmetçilerimiz, bayıltacak kadar itici kokuyorlar. Terlerinin kokusu, ciltlerinin dokusu, mucizevî bir şekilde bizimkinden farklı," diye dile getiriyor bu gözlemlerini.

Somerset Maugham da Orwell'la aynı kanıda: "Sabah banyosu, sınıflar arasındaki farkı doğum, zenginlik veya eğitim gibi unsurlardan çok daha belirgin çizer. Demokrasi için fosseptik çukurlarının yaygınlaşması, parlamenter kurumların oluşturulmasından çok daha önemlidir. Hijyen kolaylığı sağlayan unsurların icadı, insanlar arasındaki eşitlik duygusuna her şeyden çok zarar vermiştir. Bu unsurların icadı ve seçkin kişilerce güncel kullanımı, sınıfsal nefretin oluşumunda, sermayenin bir azınlığın elinde toplanmasından çok daha fazla sorumludur."

Yıkanmanın ötesinde de kokuları var yoksulların; çünkü onların evleri ne işlev ne de kokusal ayrımlar gözetilerek inşa edilmiş durumda. Yatak odası, banyo, mutfak, yemek odası gibi alanlar ayrı ayrı değil, tek bir hacim içinde yer alıyorlar. Bu da demek ki parasal imkânsızlıklar nedeniyle yattıkları yerde yemek yiyor ve tuvalet ihtiyaçlarını gideriyorlar. Bütün bu işlevlerin kokusu tek bir çatı altında birbirine karışıyor ve içinden çıkılmaz bir kokusal kakafoni oluşturuyor. Kalabalık, küçük ve ayrımsız tek hacimler halindeki yoksul evlerinde oluşan bu koku da elbette daha geniş ve işlevine göre ayrılmış hacimlerde yaşayan, dolayısıyla karışık kokulardan uzak kalan zenginlere pek hoş gelmiyor.

Gerek George Orwell, gerekse Somerset Maugham'dan vermiş olduğum örnek ve alıntılar uçarı gelmiş olabilir; ancak her ikisinin de kendi dönemlerinde sözüne ve yazdığına itibar edilen insanlar olduklarını hatırlatmak isterim. George Orwell ayrıca, İspanyol İç Savaşı'nda Franco güçlerine karşı Cumhuriyetçilerin safında gönüllü olarak savaşıyor ve bu çalkantılı süreçte boğazına yediği bir kurşunla yaralanıyor. İspanyol İç Savaşı'na katılması ile beraber Orwell'ın politik görüşleri ve gerek iç gerekse dış politikalara ilişkin tutumları oldukça değişiyor. En ünlü iki kitabı *Hayvan Çiftliği* ve *1984* de bu "savaş sonrası" döneminin eserleri.

Dönemin ünlü parfümcüsü Septumus Piesse (ki parfümlerin akorlar ve notalarla inşa edildiği teorisinin açıklamasını ilk kez bu muhteremin kitabında görürüz) diyor ki; "Aşağı tabakadan halk içinde yaşadıkları bu kötü kokuları fark etmiyor. Burunları

var ama sanki koku almıyor o burunlar. Sonuçta ise zehirli koku dolu odalarda en düşük seviyede koku alma yetisine sahip birisinin midesini bulandıracak ortamlarda yaşamaya devam ediyorlar."

İş biraz büyüyünce bunun bir etik kod olduğuna hükmediliyor, yani düşük gelir grubundaki insanların ahlâkî değerlerinin böyle bir kötü koku karmaşasında yaşamaya elverişli olduğuna karar veriliyor. Peki bu önerme doğru kabul edilirse ortadaki olumsuz durum nasıl değiştirilir? Elbette bu olumsuz ahlâkî değerlerin üzerine gidilerek. Bunun için de gittikçe yaygınlaşan eğitim sistemi kullanılıyor ve temel hijyen bilgileri ve alışkanlıkları, özellikle düşük gelir grubundan çocukların gittiği okullarda bir yan müfredat gibi eğitim programının içine alınıyor.

Ancak ne kadar eğitim verirseniz verin, bu insanların yapabilecekleri imkânlarıyla sınırlı olduğundan, evde inşa edemedikleri banyolar yerine yerel yönetim tarafından bizdeki mahalle veya semt hamamlarına benzer genel banyolar inşa ediliyor. Banyo denince hemen bugün anladığımız anlamda bir hijyen ortamı akla gelmesin.

Ancak şunu da unutmayalım ki kötü kokuyu fark edebilmek de aslında bir anlamda masumiyetin kaybıdır. Bir kokuyu "kötü" diye tanımlayabiliyorsanız, o kokunun temsil ettiği yaşama zaten çoktan yabancılaşmışsınızdır. Kokuya adaptasyon diye bir gerçek var ve 1800'lerin başında Londra'da yaşayanların kötü koku eşiği bu adaptasyon nedeniyle oldukça yüksekti. Ne zaman ki kokular bu eşiği dahi zorlamaya başladı, o zaman işler değişmeye başladı. Yani bu cümleleri sarf ettiği andan itibaren Orwell da artık "kötü" kokuya karşı hassas bir nesli temsil ediyor.

Dezenfektan sürüleceklerden misiniz?

Hâkim sınıfın her dönem kendini daha temiz ve normal olarak görmesi XIX. yüzyıl sonu veya XX. yüzyıl başında ortaya çıkmış yeni bir aşağılama değil. 1709 yılında, yani henüz burjuvazi devrimci niteliğini koruyan ve feodal sisteme başkaldıran bir unsurken, o zamanki hâkim sınıf olan toprak sahibi soylulara ve aristokrasiye

servis vermesiyle ünlenen bir Fransız parfümör, her tabakadan insanın ayrı ayrı kokulandırılması gerektiğini öne sürüyor. Onun çizdiği şemaya göre aristokratlar için bir kraliyet parfümü, orta sınıflar için bir burjuva parfümü ve fakirler için ise sadece dezenfektan yeterli olacaktır.

Hikâyeler çok aslında bu konularda. New York'ta yaşayan Koreli göçmenlerin evlerini kiraya verirken içeriye sinmiş o keskin *kimchi* kokusunu silmek için müstakbel kiracılara evi gezerken fırında düşük ateşte elma ve tarçın pişirmelerini mi istersiniz, Hz. İsa'nın dilenci Lazarus'un dört gündür yatmakta ve çürümekte olan cesedine bakıp "Evet, çürüyor ve kokuyor, ama gene de o benim dostum," demesini mi istersiniz...

Major Histocompatibility Complex? O ne yahu!..

Bir önceki bölümde bahsettiğim deneyden hareketle şunu söyleyebiliriz: Kadınlar kendi kokularını daha iyi tanıyabildikleri için, kendilerini çocuklarını tanımak için daha etkin bir referans parametresi olarak kullanabiliyorlar. Çünkü anne ve çocuk kokusu, özellikle çocuğun bebeklik döneminde birbirine oldukça yakın. Kendi nev-i şahsına münhasır kokutipimizi belirleyen aslında MHC'miz ve her bebek bu genleri yarıyarıya anne ve babasından alıyor. Peki MHC ne? MHC, bir gen ailesi ve burada bağışıklık sistemimizin kodları yer alıyor. Açık ismi İngilizce olarak: Major Histocompatibility Complex veya bulabildiğim Türkçe açıklamasıyla: Büyük Doku Uyuşum Karmaşası.

MHC, pek çok canlı türünde mevcut olan bir gen ailesi ama insanlar sözkonusu olduğunda HLA (Human Leukocyte Antigen/İnsan Lökosit Antijeni) adını alıyor. Ancak her ne kadar doğru isim HLA olsa da, genel olarak daha geniş bir tür yelpazesini kucaklayan MHC terimi tercih ediliyor. Eh, biz de bu genel tercihe uyup MHC demeye devam edelim.

Bu gen ailesinin bağışıklıkla ilgili yaptığı; vücudun kendi proteinleri ile "kökü dışarıda mihraklar", yani virüs ve mikroplardan gelen proteinleri ayırarak tanımak konusunda bağışıklık sistemimize yol göstermek. Kısaca; kendimize zararı olmayacak şekilde hedefin koordinatlarını belirleyerek kendi proteinlerimizin de düşmanı yok etme karambolünde gümbürtüye gitmesinin önüne geçiyorlar. MHC, yaklaşık 200 genden oluşuyor ve bu muhterem genler, altıncı kromozomumuzda konuşlanarak beraberce keyif sürüyorlar.

MHC, Genotip, Fenotip... Ama bunlar ikiz?

Bağışıklık sistemi, MHC ismi verilen bir gen kümesi tarafından kodlanır. MHC, tek bir kromozomun etrafına dizili 50 civarında genden oluşur. Doğada en büyük çeşitliliğe sahip gen grubudur ve herkesin kendine özgü bir MHC'si vardır.

Sıralı MHC genleri bir genotip'e ve bir fenotip'e sahiptir. Bu da her biyolojik özelliğin bir içsel, bir de dışsal, yani gözlemlenebilir bildirimi olduğu anlamına gelir. İçsel bildirime "genotip", dışsal bildirime "fenotip" denir. Genotip, "yaradığı iş"; fenotip, "vücutta zuhur ediş"tir. Mesela göz renginizi belirleyen genotip'in, dışavurumunda mavi gözlü bir "fenotip" çıkabilir karşımıza. MHC genlerimizin fenotip'i, yani dışsal ifadesi ise vücut kokumuzdur.

MHC genlerimiz, bizim eşi olmayan bağışıklık sistemimizi belirler, dolayısıyla aynı zamanda eşi olmayan vücut kokumuzu da; tıpkı bir diğer eşsiz özelliğimiz olan parmak izimiz gibi.

Ama bunun da bir istisnası var elbette: Çok iyi koku alan ve takip etmek üzere eğitilmiş bir köpeğe, bir insanın giysisinden "kokulu" bir parça koklatıp, onu bulması için saldığınızda bulunan kişi, kesinkes giysi numunesi koklatılmış kişidir; asla karışmaz.

Eğer o kişinin tek yumurta ikizi yoksa! Aynı köpeğe tek yumurta ikizlerinden birinin giysisini koklatsanız, beslenme düzenleri de aynı ise, köpek istediğinize değil ikizine gidebilir, çünkü vücut kokusunun verdiği kimlik sinyali kardeşinin aynısıdır.

Bebekler, çocuklar, ebeveynlerinin karışımı gibi kokarlar. Bu koku benzerliğini sadece ebeveynler değil; burnu sağlıklı koku alan herhangi bir yetişkin de anneler ve çocukların olduğu bir gruba girdiğinde, hangi çocuk hangi anneye ait, saptayabilir. Bunun için çocukların "şıp demiş annesinin burnundan düşmüş"çesine fiziksel özelliklerinin benzerlik göstermesine gerek yok.

Kardeşler de genlerinin yarısını diğer kardeşleriyle paylaşır. Bu sayede, kokusal algıyı kullanarak yıllar süren ayrı kalmanın sonucunda koklayarak kardeşlerini saptayabilirler. 40 kardeş çiftinin katıldığı bir deneyde, kardeşlerin hepsi otuz aya varan sürelerde ayrı şehirlerde yaşamışlar. Bunlara ya kardeşlerinin ya da aynı yaş ve cinsiyette başka birisinin giyilmiş tişörtü veriliyor. 19 erkek ve 21 kadın katılımcıdan 27'si kardeşinin tişörtünü seçebilmiş. Bu yüzde 68'lik oran, akrabalık kokusuyla tanımlanabilir olmayı ispatlamaya yetiyor.

Omurgalı canlılarda yoğun olarak bulunan MHC, hayatın devamında önemli rol üstleniyorlar. MHC'mizin çeşitliliği aynı zamanda, içinde bulunduğumuz toplumun genel bağışıklık düzeyini de belirleyici bir öge. Eş seçimimizdeki önemli parametreler-

den biri karşımızdakinin kokutipi, yani *odortype*'ı. *Odortype*, bağışıklık sistemiyle belirlenen bir oluşum. Yani biz farkında olmadan, koku duyumuz sayesinde, eş olarak bize uyumlu ama bizden farklı bağışıklık sistemine sahip eşler seçiyoruz ki bizden sonraki nesil bu uyum ve farktan nasiplenerek daha güçlü bir bağışıklık sistemine sahip olsun. Böylece insan nesli varolmaya devam etsin.

Bu elbette sadece buna bağlı değil ve eş seçiminde bundan bağımsız bir milyon psikolojik ve fizyolojik parametre daha var ama bu da yadsıyamayacağımız ve varlığını sürdüren ilkel bir biyolojik gerçeğimiz. Ancak burada kastedilen şey, eş seçiminde adayın koltukaltını koklayarak karar vermek değil. Biz bu eş kokusunu, farkına bile varmadan duyumsuyor ve anlamlandırıyoruz beynimizde.

Doğuruyorsan seçersin

Hastalıklarla başa çıkabilme yetimizin veya bunlarla ne kadar başarılı başa çıkabileceğimizin ve aynı zamanda bu hastalıkları kişisel özellikler olarak sonraki nesle nasıl taşıyacağımızın belirleyicisi genlerimiz. Yani, Allah korusun, verem olduk veya sistik fibroz'la dünyaya geldik diyelim. Bu hastalıktan ne kadar çabuk sıyrılabileceğimiz, bu durumların belirleyicisi ebeveynlerimizden miras aldığımız bağışıklık sistemimize ve genlerimize bağlı. Bu bağlamda, yani üreme temelli bir heteroseksüel ilişki sözkonusu olup da "üretim yeri" olarak anneyi ele aldığımızda, hanımefendinin sağlıklı bir gen yapısına sahip bir eş/partner bulması; sağlıklı üreyebilmesi ve çocuğunun yaşamını sorunsuz sürdürebilmesi için, arzu değil, neredeyse bir gereklilik.

Peki niye kadın seçiyor? Çünkü doğada, doğuran seçicidir. Doğuran özne kadın olduğu için o seçiyor; erkeğin bu süreçte pek de söz hakkı yok. Bir bakıma, taşın altına elini daha fazla sokan kimse, söz hakkı da ona ait oluyor. Bir başka açıdan da zaman ekonomisinin konusuna giriyor: Bir kadının döllenmeden itibaren çocuğa yaptığı zamansal yatırım, hamilelik süresine ek olarak sağlıklı bir emzirme dönemiyle beraber yaklaşık üç yılı buluyor. (Bir başka deyişle kadın döllendiği andan itibaren yeni bir döllenmeye

kadar hayatının üç yılını genetik yatırımı için harcamak durumunda. Erkek için ise bu süre en fazla 45-50 dakika.)

Kadının kendi bağışıklık sistemini daha da zenginleştirebilecek farklı bir bağışıklık sistemine sahip bir erkekle çiftleşmeyi amaçlaması son derece mantıklı. Diyelim, kadının bağışıklık sistemi "a" ise, çiftleşmek ve üremek için seçtiği erkeğin bağışıklık sistemi "b" olursa, çocuklarının hem "a" hem de "b"den alınmış olumlu bir mirasla çok daha sağlıklı bir nesil olarak ortaya çıkacağı bir gerçek. Tabii bunları söylerken her tür dış etkenden arınmış ve son derece "doğal" bir yaşamdan bahsediyorum.

Kadının kendi gen yapısına benzeş bir erkekle çiftleşmesi durumunda, çiftleşen kadın ve erkeğe miras kalmış bağışıklık zaaflarının, çekinik genlerinin, çocuğa da geçmesi ve kişisel özelliği haline gelmesi olasılığı çok yüksek. Biraz uç bir örnek olarak akraba evliliklerinde mesela, çocuk yapılması halinde bu riskin artmasının sebeplerinden biri de bu. Böyle bir durumda çocuğun kendinden sonraki nesle yol veremeden, yani üretken bir hale gelemeden yaşamını yitirmesi veya standart yaşam kalitesinden uzak kalması sözkonusu olabiliyor ne yazık ki.

Bunun tam tersi yönde, iki farklı tip gen yapısına sahip ebeveynin çiftleşmesi sözkonusu olduğunda, çocuğun hastalıklara karşı bağışıklığı daha yüksek oluyor ve ana-babanın olumsuz sağlık sorunlarını miras edinme olasılığı çok düşük kalıyor. Bu durumda çocuk sağlıklı büyüyebiliyor ve ondan ilerleyecek nesil için umulan bir yol açılmış oluyor. Kısaca, işin psiko-sosyal yönlerini bir yana bırakıp, sadece teknik açıdan baktığımızda, tür böyle devam ediyor. Az önce belirttiğim gibi, katı biyolojik gerçeklerden söz ediyoruz; aşk-meşk işleri —şimdilik— konumuzun dışında.

Öyle ki; insanların oluşum ve davranışlarını anlamak için hayvanlar dünyasına müracaat etmekten çekinmediğimiz bir noktadayız. Deneylerde, bu hayvanlar içinde bize benzer davranış biçimlerini gösterenlere öncelik tanıyoruz; fareler ve maymunlar, benzerlikleri nedeniyle kadersiz türlerin başında geliyor. Farelerin üreme düzenlerine bakıldığında, bizimkiyle örtüşen birtakım

verilere rastlıyoruz. Onlar da çiftleşmek için MHC'leri farklı eşler seçiyor, onlar da seçimi partnerin vücut kokusuna dayanarak yapıyor, onlarda da söz hakkı dişi fareye ait.

İZOLE HAYATLARIN KOKUSU

Ama koku sözkonusu olduğunda, kadersiz fareler veya maymunlar dışında da araştırma yapma imkânına sahibiz. Laboratuvar koşullarına benzer, izole koşullarda yaşayan insan toplulukları da bize benzer konularda fikir verebiliyor. Hayır, Afrika'nın uzak ülkelerindeki kabilelere veya okyanustaki adacıkların halklarına misafir olmayacağız; Amerika'nın kuzeyinde, Kanada ve ABD'de yaşayan bir insan topluluğuna göz atacağız şimdi.

Hutteritler, Germen kökenli ve Avrupa'dan, yani Tirol Alplerinden Amerika'ya göç etmiş bir topluluk. İsimleri de kurucuları Jakob Hutter'den kaynaklanıyor. Kuruluşları 1528. Hıristiyanlığın Anabaptist mezhebinden bir grup âdem bunlar. Protestanların heretik, yani dindışı ve kâfir ilan edilmelerinden sonra ortalığı kasıp kavuran idam ve infaz dalgasından kurtulabilmek için inançlarının doğduğu yerden farklı yerlere, mesela büyük çoğunluğu bugün Çek Cumhuriyeti sınırları içinde kalan Moravia'ya kaçıyorlar. Ancak baskılar dur durak dinlemiyor, çünkü anabaptislere hem Katolikler hem de klasik Protestanlar düşman.

Anabapstis Hutteritlerin 400'ü gemiye atlayıp kapağı ABD'de, şimdi Güney Dakota olarak adlandırılan bölgeye atıyor. Bu 400 tarikat üyesi daha sonra üçe bölünüp üç tane komünal çiftlik (koloni) kuruyor. Bugün 350 civarında koloni var bu bölge civarında ve Dakota, Minnesota ile Kanada'nın batısına dağılmış durumdalar.

Hutteritlerin yaşam düsturları pasifizm üzerine kurulu. Sıkı durun: Kurulduklarından bugüne, tek bir cinayet olayı dahi gerçekleşmemiş durumda. Yani asla kavga gürültüye bulaşmıyorlar, savaşmıyorlar, emir almıyorlar, askeri üniforma giymiyor ve savaşa yönelik vergileri ödemeyi reddediyorlar. Dini inançlarının farklılığının yanısıra, biraz da bu anti-militarizm ve sorunları pasif olarak,

yani konuşarak çözmelerinden sebep, hükümetlerden bolca baskı görüp, oradan oraya kaçmak zorunda kalıyorlar tabii. Bir örnek: ABD'ye yerleşenler I. Dünya Savaşı'nda askere gitmeyi reddederek celp kâğıtlarını yırtınca, hapis cezası aldıkları için Kuzeye, Kanada'ya göç ediyorlar ve ancak vicdanî red yasası çıktıktan sonra geri dönebiliyorlar.

Hutteritler hayatı kendi dini ve ahlâkî inanışlarına göre yaşıyor ve bu çerçevede şekillendirdikleri sosyal yaşamın da farklı yaşam biçimleriyle örtüşmesine izin vermiyorlar. Ne demek bu? Bu insanlar klan veya kabileler halinde yaşıyor, sadece kendi aralarında eşleşiyorlar. Hâlâ Amerika'ya göç ettikleri dönemdeki giysileri giymeye devam ediyorlar ve giysileri kendileri üretiyor. Erkekler siyah şapka, siyah pantolon ve siyah ceket; kadınlar ise renkli pazenden ve ayak bileklerine kadar inen elbiseler giyiyor, başlarına da puantiye bir eşarp bağlıyorlar. Hutterit yerleşim birimlerinde televizyon veya DVD gibi araçlara yer yok —din eksenli *a capella* müziklerini kendileri yapıyor. Hepsi tek başına yemek yiyor, el sıkışmak falan yasak. Önemli bir nokta: Topluluk içinde kişisel mülkiyet sözkonusu değil; hem kaynaklar, hem de üretim araçları cemiyete ait. Cemiyet veya koloninin yönetimi genelde 30 yaş üzeri büyüklerin hâkimiyetinde. Bu da haliyle gençlerin önünü tıkıyor ve bir yerden sonra üst yönetici kadrosunun hemen altında bir birikme ve tıkanma olabiliyor. Bu durumda hemen başka bir koloni kurulup bu tıkanma gideriliyor.

Tahmin edebileceğiniz gibi zamanın donmuş bir karesi içinde, kolektivist veya görece komünal bir yaşam sürüyorlar ve bu nedenle de normal bir Amerikalı veya Kanadalı'yla iletişimleri de olabilecek en alt düzeyde. Ancak bu, "çevrelerindekileri görmezden geliyorlar" demek anlamına gelmiyor. Bilakis, olası bir çatışmadan uzak kalmak için sık sık dış dünyaya yardım ediyorlar ve ilişkiyi fazla sulandırmadan hep sıcak/ılık tutmaya çalışıyorlar. Koloni için gerekli malzeme mesela, daha ucuza bulunabilecek merkezdeki hipermarketlerden değil, hep çevre köylerden alınıyor ki çevredeki cemiyet dışı diğer insanlar da onların ekonomik varlıklarının farkına varabilsinler ve bu ahengi bozmaya kalkışmasınlar.

Bu izole yaşam tarzını sürdüren tek insan topluluğu Hutteritler değil ABD'de. Amish ve Mennonite gibi gene Anabaptist tarikatından diğer cemaatler de ufak farklarla benzer bir yaşam sürüyorlar. (M. Night Shyamalan'ın *Köy* [*The Village*] filmindeki köy hayatı, bu Anabaptist yaşam topluluklarına öykünerek yaratılmıştı.)

Hutteritlerde kadın ve erkek, iki *ayrı* kültür olarak varlar. Kadınlar kesinlikle alt kültür olarak kabul ediliyor: Erkek tanrının imgesinden yaratılmıştır, ancak kadın erkekten türemiştir ve erkeğin zayıflıklarını da bünyesinde toplar. Koloninin bütün kararlarını erkekler veriyor ve kadınlara düşen, bu ataerkil yapıya destek olmak. Koloninin taşıt araçlarını kullanamıyorlar ve erkeklere kısmi olarak da olsa tanınan dış dünya ile tüketim ilişkisi kurma izni kadınlara verilmiyor. Hutterit çocukları üç yaşından itibaren yuvaya gidiyor ve burada dua etmeyi, itaati ve diğerleriyle geçinebilmeyi öğreniyor. Onlara öğretilenler arasında büyüklerin yanında sessiz olmak ve ağlayacaklarsa bile bunu ses çıkarmadan yapmak da var. Okul çağına gelince koloninin Almanca eğitim yapan okuluna gitmeye başlıyorlar. Bu eğitime paralel bir de dışarıdan gelen bir öğretmen nezaretinde olağan İngilizce müfredatı takip etmeleri sağlanıyor. Bu sayede koloni içi hayatı Almanca, koloni dışı hayatı da İngilizce kullanarak idame ettirmeyi öğreniyorlar.

Hutterit bir genç kız, yaz aylarını genelde akranlarıyla beraber aynı klandan bir başka ailenin evinde geçiriyor. Yıl içinde de diğer koloni ve klanlara ziyaretler yapıp, oradakilerle tanışıyor. Bu gezme işlerini yapanlar sadece kızlar ve genç erkek çocuklar, ne yaz ne de kış ziyaretlerinde evden ayrılabiliyor. Bu ziyaretler sırasında elbette akacak kan damarda pek duramıyor ve hafif flörtlerle beraber büyüklerin onayına bağlı olmak kaydıyla evlilik anlaşmaları yapılıyor. Ancak bu kadar yakın akrabalık köklerinden gelmiş bir topluluğun içinde, birkaç istisna dışında evliliklerin sonucunda ortaya genetik olarak sorunlu nesillerin çıkmaması ve bebeklerin ezici çoğunlukla sağlıklı olması dikkat çekici. Peki, bu kadar kapalı ve yakın kan bağı ile biraraya toplanmış bu insan grubunda, nasıl oluyor da genetik hatalar oluşmuyor?

Nispeten kapalı devre yaşayan bu topluluklarda, sakat doğum veya doğumdan sonra genetik rahatsızlık kalıtımı nedeniyle kayıp oranı çok düşük. Hatta kendi dışlarındaki dünya ile karşılaştırıldığında, bariz bir sağlıklı üreme yüzdeleri var. Prof. Carole Ober, Chicago Üniversitesi'nde genetik üzerine çalışmalar yapıyor ve yıllardır Hutterit kolonilerini kendisine araştırma konusu bellemiş durumda. Ober'in bulgularına göre Hutteritlerde eş seçimi rastlantısal değil.

Hutteritlerde romantik bir ilişki sonucu oluşmuş bile olsa, evlilikle sonuçlanan beraberliklerde, seçilen eşlerin mutlaka kendilerine en uzak MHC yapısına sahip bireyler olduğu ortaya çıkıyor. Bu, ilk bölümde anlattığım üzere, genetik olarak türün devamına



Hutteritlerin yaşamından bir kesiti simgeleyen bu resimde, özellikle kadın kıyafetlerinde zamanın nasıl donmuş olduğunu görebiliyoruz.

gerekli bir durum. 150 kişilik küçük bir kolonide gen havuzunun içerdiği farklılıklar elbette kısıtlı, ancak bu kısıtlı olma hali içinde bile, olası en uç MHC'ye sahip eş adayları seçiliyor. Prof. Carole Ober, bunun bilinçsiz olarak dahi olsa fenotip, yani gen yapımızın sinyallerini dışa vuran vücut kokusu sayesinde gerçekleştiğine inanıyor. (Not: Prof. Ober bu çalışmayı, üniversiteye tahsis edilen en büyük araştırma fonlarından biriyle gerçekleştiriyor ve asıl amacı genetik ile astım hastalığı arasındaki korelasyonu araştırmak!)

Elbette tek araştırma bu değil. Bir başka çalışmaya, Bern Üniversitesi'nden Claus Wedekind'in araştırmasına bakalım: Wedekind ve ekibi kadınların eş seçiminin MHC'nin fenotip'i olan vücut kokusu ekseninde gerçekleştiğini kanıtlamak için bir deney yapıyorlar. Bu deney için erkek ve kadınların MHC profilleri çıkarılıyor ve erkeklere iki gün boyunca aynı tişört giydiriliyor. Bu süre zarfında erkeklerin vücut kokularına etki edecek soğan, sarımsak gibi kuvvetli aromalar içeren gıdaları yemeleri veya —yine vücut kokusunu etkileyen— cinsel ilişki yaşamaları engelleniyor. Açıkça ulaşılmak istenen; o iki gün boyunca giyilen tişörtün üzerine sinecek vücut kokusunu mümkün olan en saf haliyle yakalamak.

Daha sonra bu tişörtler toplanıyor ve görsel bir yönlendirmeye meydan vermemek için birbirinin tıpatıp aynı olan kutulara konularak hanımlara koklatılıyor. İstenen; kadınların hangi tişörtleri en seksi ve hoş bulduklarını belirtmeleri. Bu kutular altı adet ve üçünde seçici kadının MHC profiline yakın, diğer üçünde de uzak, yani aslında çiftleşme ve üreme için en uygun MHC profiline sahip erkeklerin tişört örnekleri var. Seçimler, tahmin edebileceğiniz şekilde sonuçlanıyor: Kadınların, kokusunu seksi buldukları tişörtlerin sahibi erkekler, o kadınların MHC genlerine en uzak olanlar.

Birisinin kokusunu hissedebilir, tanıyabilir; ancak beynimizin bu uygulamasını adlandıramayabiliriz. Hani o çokça söylenen "Kimyamız uyuşmadı" ifadesinin gerisinde de, çoğu zaman bu gerçek yatar. Birinin kokusu, beynimizdeki hafıza modülünde doğru ve hoş anıları tetiklemediyse, itici veya sakınma duygusu

uyandıran bir hafıza ilmeğine uyarı yaptıysa, o insana daha başlangıçta soğuk yaklaşabiliriz. Toplamda bu durum, iki uyumlu ama farklı bağışıklık sisteminin biraraya gelerek daha dayanıklı bir insan yapısı oluşturmasının da sebebidir. Bu son cümleyle elbette Darwin'in teorisine küçük bir onaylayıcı gülümseme göndermemiz gerekiyor.

Kokuların George Clooney'si?

Burada durup, verdiğim örneklerden yola çıkarak bazı konuları mercek altına alalım: Her ne kadar, görsel duyumuz bağlamında, yönlendirmeler sonucunda bile olsa, evrensel birtakım çekim kriterleri varsa da; yani mesela George Clooney her ne kadar kadınların çoğuna çekici gelebilse de biyolojik temele indiğimizde kokuyla taşınan sinyallerde, kokunun bir George Clooney'si yok. Seçimler tamamen bireysel gen yapılarımıza uygun olabilecek ve hepsi birbirinden farklı örnekler üzerinden gerçekleşiyor. Dünyanın en yakışıklı adamı da olsa, eğer bağışıklık sisteminin belirleyicisi olan gen yapısı kadınla benzeş ise, o en yakışıklı erkek, türün devamı için uygun seçenek olmayabiliyor. Bu durum da, "gen yapısı ve dolayısıyla vücut kokusu çok hoş" diye bütün kadınların üzerinde mutabık kalacağı bir seçeneği devre dışı bırakıyor.

Her ne kadar türün geçmişinde söz sahibi olmuş olsa bile koku duyumuz için bugün için böyle bir rol öngörebilir miyiz? Eh, bu çok kolay değil. Önce bilelim ki, bin yıllar öncesinde koku duyusunun "makbul duyu" olduğu dönemde evlilik kurumu diye bir kurum ve beraberinde gelen sosyal parametreler mevcut değildi. Ayrıca bizler bugün artık eskisi kadar nadir bulunan bir mal olmayan parfümleri bolca kullanıyoruz. Parfüm kullanmayı bir yana bıraksak bile, şu bir gerçek ki pek çok parfümlendirilmiş ürün var günlük hayatımızın içinde. Duş jelleri, sabunlar, losyonlar... Bazal vücut kokumuz, belli bir mesafe uzağından algılanması imkânsız hale geliyor. Bu ürünleri hiç kullanmıyor dahi olsak, ortamda bir endüstriyel koku mevcut. Yani karşı cinsin bazal vücut kokusuna ulaşabilmemiz için çok yakın bir mahremiyet mesafesine gelmemiz gerekiyor ki, muhtemelen o mahrem mesafeye gelince de artık, tabir caizse, iş işten

geçmiş oluyor. Ancak şunu da söylemeliyim; her ne kadar vücut kokusu eş seçiminde olumlu bir referans olmaktan çıkmış olsa da, olumsuz referans olma hali devam ediyor, kokusunu beğenmediğimiz birisiyle ilişki içine girmekten imtina ediyoruz.

Üzerine merceği yöneltmemiz gereken bir nokta daha var: Kadınların vücut kokusuna dayanarak eş seçimi yapmaları ve daha sonra bunun biyolojik doğruluğunun onaylanması deneylerinde, kadınlar özellikle doğum kontrol hapı almayanlardan seçiliyor. Neden? Çünkü doğum kontrol hapı, hamilelik dönemini modelleyen bir durum yaratıyor. Hamilelik dönemi bir kadının dış tehdit ve tehlikelere karşı duyarlılığının en yüksek olduğu dönem. Anne adayı bir yavru taşıyor ve onu korumak en önemli düsturu. Hamile bir kadın için, türün devamını sağlamakta önemli olan farklı bağışıklık sistemi bir kriter olmaktan çıkmış durumda.

Onun yerine hamileliği süresince kendisini güvende, karnı tok, sırtı pek hissedebileceği, koruyucu, kollayıcı erkek kriteri devreye giriyor. Seks yapmak ve üreme arzusu yerine mevcut durumu "muhafaza ve müdafaa etmek" kaygısında. "Gen yapısı farklı" diye bir yabancının yanında olmaktansa, alışık olduğu sinyallere daha yakın kişilerin korumasında olmayı tercih edebiliyor kadın bu dönemde. Gerçek hamilelik dönemi için de, doğum kontrol hapı etkisiyle yaşanan hormonal hamilelik dönemi için de geçerli bu durum. Deneylere bu nedenle hap kullanmayan kadınlar seçiliyor; aksi halde, evrimsel biyolojik amacın uzağına düşen sonuçlar çıkacak.

Çünkü kadınların koku alma duyusunun, erkeklerden çok daha gelişkin olmasının sebebi; yukarıda anlattığım biyolojik saptamaları yapabilmek. Öte yandan, kadının koku alma duyusunun en kuvvetli olduğu, "zirve" yaptığı dönem, çiftleşmeye en açık ve en doğurgan olduğu dönem. Bu dönemin dışındaki zamanlarda, kadının koku alma yetisiyle erkeğin koku alma yetisi arasında büyük bir uçurum yok. Hele âdet kanaması döneminde, kadının koku alma yetisi erkeğin gerisine bile düşüyor. Neden? Çünkü ihtiyaç yok!

Koku alma yetisinin en güçlü olduğu dönem, kokunun verdiği sinyalleri kullanarak en doğru seçimi yapmak, türün devamı için en sağlıklı partnere karar vererek onunla çiftleşmek arzusunun

olduğu dönem. Bu dönem dışında, bir erkeğin ihtiyacı olandan farklı bir koku alma yetisine ihtiyacı yok kadının.

Zehirli fikir: 150-250

Hutteritlerle ilgili bir başka önemli bulguyu merak edenleriniz vardır, diye geri dönerek sözümü bağlayayım: Hutterit cemaatinin dünya üzerindeki nüfusunun toplam 45-50 bin kişi olduğu sanılıyor ve bunlar maksimum 250 nüfuslu kolonilerde yaşıyor. 250 sayısı önemli! Çünkü, İngiliz antropolog Robin Dunbar'ın 1992'de teorize ettiği "Dunbar Kuramı"na göre 150 ila maksimum 250 kişiyi geçmeyen topluluklar, teorik olarak insanların birbirleriyle istikrarlı sosyal ilişkiler kurabilecekleri nüfus sayısına işaret ediyor. Bu sayı sınırının altındaki topluluklarda, insanlar birbirlerini birebir tanıyabiliyor ve sosyal hayat bu tanışıklıklar üzerinden kavga-gürültü çıkmadan, herkesin kendi sorumluluk ve sınırlarını bilebildiği bir şekilde sürebiliyor.

Bu sayının üzerine çıkıldığında sosyal yaşam sekteye uğrayıp, düzenleyici kurallar, kanunlar ve zorlayıcı hükümlerin varlığına ihtiyaç duyulabiliyor. Bu sayı bireysel yaşamlarımız için de geçerli bir rakam; çünkü neokorteksimizin —yani bilinçli düşünce ve lisan yeteneklerimizin işlendiği beyin bölümünün— hacmi, neokortikal kapasite içinde işleyebileceğimiz ilişki sayısı, bunun üzerine çıkamıyor. Bu maksimum 250 kişi sayısı, gene bireysel anlamda, sadece halihazırdaki çevrede yaşanan ilişki sayısını değil; periferal ilişkileri de, yani yıllardır görmediğiniz ama görünce tekrar iletişim ve ilişki kurmayı isteyebileceğiniz eski okul, mahalle, vs. arkadaşlarınızı da içeriyor.

Kaç nüfuslu bir şehirde yaşıyorsunuz?

Veya sosyal paylaşım sitelerindeki arkadaşlarınızın kaçıyla gerçekten iletişim içindesiniz?

Bu durumlara yol açan nedenler tamamen ayrı konular ve sorular sorularak kurcalanmaları halinde zehirli fikirlere yol açabilirler!

Sorumlu bir yurttaş ve vatandaş olarak, böyle şeylere ne itibar ederim ne de sizi alet ederim.

Leş Gibi Ter...

Vücut kokumuz, büyük ölçüde apokrin bezesi de denilen ter bezemizin ürettiği birtakım moleküllere dayanır. Ter bezemiz sadece apokrinden ibaret değildir, ekrin bezesi de gene terlememizi, özellikle strese bağlı terimizi oluşturan bezedir. Ancak biz bu bölümde daha kokulu bir sonuca yol açan apokrin bezemizle ilgileneceğiz. Göğüs ucu, kasıklar, cinsel organlar ve elbette koltukaltı bölgelerimizde apokrin bezesinin salgıları kendilerini kuvvetle hissettirirler. Yanaklar, gözkapakları, kulaklar, alın ve başımızda da benzer, ancak ilk saydığım bölgeler kadar güçlü olmayan ekrin gibi salgılayıcı bezeler ve dolayısıyla koku molekülleri mevcuttur.

İlk bakışta erotik görünmemesine rağmen, intim bir ilişki esnasında bu bölgelere daha fazla sokulmamızın sebeplerinden biri de budur. Buradaki koku molekülleri, bebeklik dönemimizde oluşan hafıza departmanımıza göndermeler yapar ve bunları tekrar yaşama arzusu doğururlar. Ya da bir başka deyişle, bastırılmış fantazilerimizin kapılarını aralarlar. Bir ek bilgi; çeşitli deney sonuçları net olarak gösteriyor ki kadınlar karşı cinsin vücut kokusuna duygusal ve fizyolojik tepki vermek konusunda erkeklerden çok daha fazla duyarlıdır.

Terleme, aslında vücudumuzun soğutma sisteminin devreye girdiğinin göstergesi. Tıpkı bir araba motorunda olduğu gibi, çalışan ve ısınan elemanlar soğumaya ihtiyaç duyar. Basit bir fizik kuralı olarak sıvı buhara dönüşürken, bir miktar ısıyı da ortamdan alarak buhar yolculuğuna çıkar. Ter üretmede ciddi sorun yaşayan-

larda, yani genel olarak belli bir yaşın üstündeki insanlarda, özellikle yaz dönemlerinde daha çok can kaybı yaşanmasının sebeplerinden biri de, bu soğutma sisteminin sağlıklı üretim yapamaması ve dolayısıyla ısınmanın önüne geçememesidir. Tuzlu ter sıvısı içinde çoğunlukla su vardır, ancak suyun yanısıra başka malzemeler de mevcuttur. Bunlar kloridler gibi bazı katı maddelerin erimiş halleridir. Ter sıvısı içinde vücut yapımıza göre değişen oranda ve çok az miktarda üre de bulunur.

Terleme, beynimizde ısıya duyarlı nöronların bulunduğu hipotalamus tarafından kontrol edilir. Cildimizdeki ısı reseptörlerinden gelen sinyaller, işlenmek üzere buraya gönderilir. Yükselen cilt ısısı, termostatla ayarlanmış gibi, belli bir dereceye ulaştığında hipotalamusu uyarır ve bir geri dönüş olarak soğutma amaçlı terlememiz başlar. Ancak şunu belirtmek gerekir ki hipotalamustaki çekirdek ısısı derecesi, cilttekinden çok daha hassastır. Bu nedenle terlemeyi ikiye ayırabiliriz: Fiziksel hareket sonucu cildi soğutma amaçlı terleme ve duygusal stres hallerinde çekirdek beyin bölgesini rahatlatmaya uğraşan ikinci tip terleme. Her halükarda, terleme, buharlaşmayı da beraberinde getirerek soğuma işlemini gerçekleştirir. Fiziksel hareket sonucu oluşan terleme tüm vücuda yayılırken, duygusal stres halinde terleme daha çok avuçiçi, taban ve bazen de alın bölgemizde gerçekleşir.

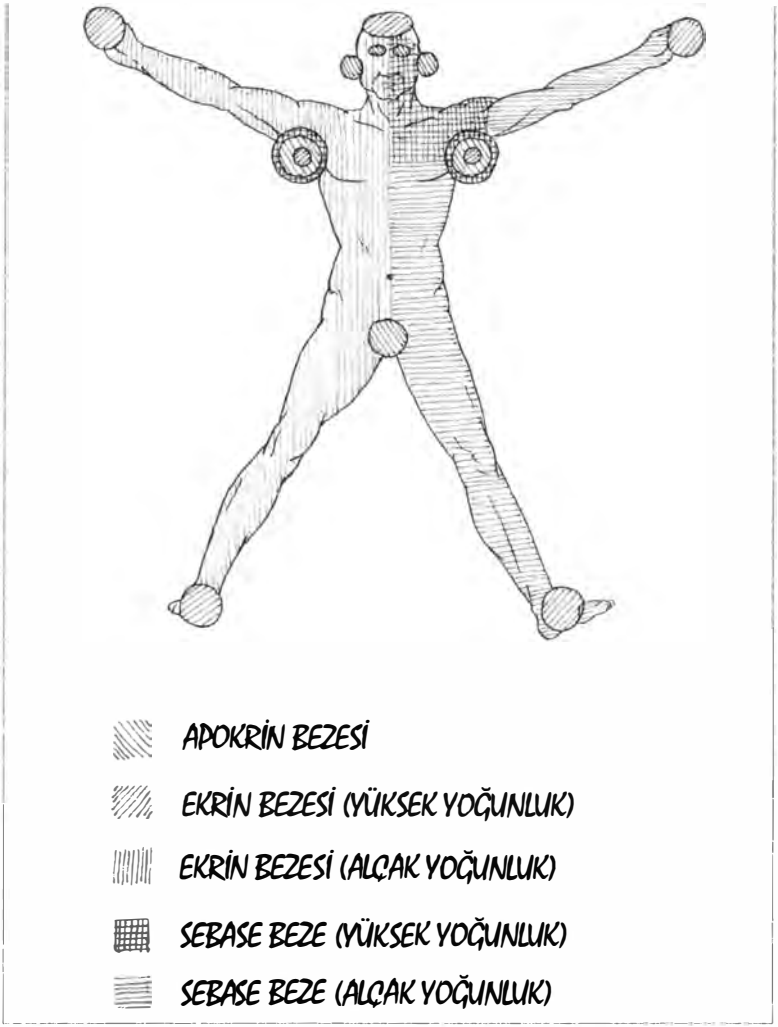
Sadece insanlarda değil, pek çok memeli havyanda da terleme vardır. Ancak terlemenin en belirgin görüldüğü canlılar tabii ki insanlar ve atlar. Çok az ter bezesi bulunduran köpeklerde mesela, vücudun soğuma gereksinimi çok hızlı nefes alıp vermeyle sağlanıyor. Yani köpeğinizin ufacık bir hareketlenme sonucu dili dışarıda, nefes nefese kalması, aslında ciğer kapasitesinin yetersizliğinden veya sizden gizli sigara içmesinden değil; bilakis vücudunu soğutma ihtiyacından kaynaklanır.

Ter bezesinin tam faaliyete geçmesi, ergenlik dönemimizle birlikte başlar. Bir çocuğun kokusunun değişmesi, o nötr ve temiz diyebileceğimiz kokudan bizi bile şaşırtan ter kokusuna geçiş yapması, ergenliğin göstergelerinden biridir.

Şaşırtıcı bir şekilde aslında ter, oldukça kokusuz bir sıvıdır; yüzde 99'u sudan oluşur. Koku, bu sıvının bakterilerle ilişkiye girmesi halinde ortaya çıkar. Evet, cildimiz, aslında bir bakteri yuvasıdır. Vücudumuzun en sıcak bölgelerinden koltukaltı veya apışarası gibi yerlerde az önce bahsettiğim soğutma faaliyeti gerçekleştiğinde, nemli ve sıcak bölgeleri en elverişli yaşam alanları olarak seçen bakteriler, terin içindeki moleküllerle beslenir ve elbette atık faaliyetinde bulunur. Çok basit bir benzetme yapmamız gerekirse, apokrin bezemizin soğutma amaçlı salgısını yiyen sevgili bakterilerimiz, def-i tabiilerini de hemen oracıkta giderirler. Koku, tahmin edebileceğiniz gibi tam da bu anda ortaya çıkar.

Yetişkin koltukaltları baz PH değerinde sabunlarla yıkandığında cildimiz de asit dengesini baz olarak değiştirir. Bakterilerin de yaşaması için gerekli asit dengesi, bunun gibi baz ya da yüksek PH değerleridir. Böylece, bilmeden bakteri kolonileri için gerekli ortamı onlara sunarız. Apokrin bezemizin salgısı veya ölü deri ve saç hücreleriyle beslenen bakteriler, bulundukları ortama *3-methyl-2-hexenoic* asit salgılarlar. *3-methyl-2-hexenoic* asit, ter kokusunun ana elemanıdır.

Bir insanın terinde ne kadar fazla *androstene* hormonu varsa, ter kokusu da o kadar kuvvetli ve belirgin olur. Mevcut 16 *androstene* hormonumuzun özellikle ikisinin vücut kokumuzun oluşmasında karakteristik önceliği var. Eğer *androstenol* fazlaysa, koltukaltı veya benzer bölgelerimizde miskimsi bir koku; *androstenone* fazlaysa, bu kez de üre veya sidik kokusunu andıran bir koku hâkim olur. Bunu belki sık duş yaptığınız, her gün giysi değiştirdiğiniz için hissetmeyebilirsiniz, ancak saatinizin deri kayışını kokladığınızda hemen fark edersiniz (Saat takan kaldı mı bu arada? Zamanı sorduklarım ellerini hemen cep telefonlarına atıyor). Çünkü deri özellikle *androstenone*'u kuvvetle emer. Aynı zamanda bakteri muhafaza edebilecek bir yapıya da sahip olan deri saat kayışınızın üzerinde, cildinizde gerçekleşen işlemin bir benzeri daha kuvvetli olarak gerçekleşir ve bileğinizden çıkarıp burnunuza götürdüğünüzde muhtemelen sizi rahatsız edecek o kokuyla karşılaşırsınız.



Vücudun sol yanında ekrin, sağ yanında sebase bezleri ve apokrin bezlerini gösteren çizim. Ürettiğimiz terin çekimine gelen bakteriler kişiden kişiye farklılık gösterebilir ve bu, ter kokuları arasındaki farkın da sebeplerinden biridir. Ekrin bezeleri daha çok avuç ve ayak tabanlarında bulunur. Sebase bezler ise avuç ve ayak tabanı hariç, oldukça yaygın konumlanmışlardır; yağsı sıvı üreterek cildi ve saçı nemlendirir, koruyucu bir katman oluştururlar. Apokrin bezelerinin kimyasal iletişim sağlamadaki rolleriyse, vücut ısısının düzenlenmesindeki rollerine oranla daha ön plandadır.

Ter ayrılmaz ve gerekli bir parçamız. Hatta hayati öneme de sahip ve engellememiz gerekiyor; ancak ter kokusu da hoş bir şey değil elbette. Sadece sosyal ortamlarda değil, yalnız başımıza olduğumuzda da istemediğimiz bir koku. Temiz kalmanın ötesinde bunun önüne nasıl geçebiliriz? Öncelikle şunu söyleyeyim: Ter kokunuz için kesinlikle kendinizi suçlamayın; ancak aşırı terleme halinde, bunun başka bir rahatsızlığınızın göstergesi olabileceğini unutmayın. Aslolan, vücudumuzun bu iki elemanının, ter ve bakterinin biraraya gelmesini engellemek.

Ter kokumuza çözüm olarak artık neredeyse su ve ekmek gibi hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline gelen deodoranlar var. Ticari olarak ilk kez XIX. yüzyılın sonlarında piyasaya çıktı. İlk ticari deodoran da "Mum" ismini taşır ve bu marka halen ABD'de satılmaktadır.

Deodoranlar, ter kokusunu elimine etme amaçlı ürünlerdir. Markalarına ve formüllerine bağlı olarak farklı sistemlerle çalışırlar. Öncelikle, çoğunluğu alkol temelli ürünlerdir. Alkol aslında terlemeyi teşvik eder; ancak aynı zamanda geçici olarak da bakterileri öldürür. Bu sayede ter, koku kaynağı olmaktan çıkar. Deodoranlarda aynı zamanda triclosan gibi daha ısrarcı birtakım başka materyaller de kullanılır ki bunlar bakteri üretimini yavaşlatan elemanlardır. Yavaşlayan bakteri üretimi, yine ter kokusunun önüne geçmek için bir başka yoldur. Bir başka yöntem de, deodoranlarda ter kokunuzu maskeleyici başka koku molekülleri kullanmaktır. Yani kısaca deodoranınızın parfümlendirilmesidir ve bu da istemediğiniz kokudan daha baskın ve görece hoş bir kokunun onu maskelemesi amacını taşır. Bu noktada dikkat edilmesi gereken husus: Eğer kimliğinizin bir parçası haline gelmiş bir parfüm kullanıyorsanız, deodoranınızın parfümü kendi parfümünüzle beraber algılandığında, istemediğiniz bir başka koku bileşimine yol açabilir. Ben naçizane, bambaşka bir parfüm kokusuyla bambaşka bir deodoran kokusunun beraber kullanılması haline, "koku kakafonisi" diyorum ve ne yalan söyleyeyim, bu karmaşık koku beni o kadar itiyor ki ter kokusunu tercih edecek hale geliyorum. Parfüm pahalı, deodoran ucuz olduğu için, maalesef ekonomik

gerekçelerle, Türkiye'de deodoranlar bir anlamda parfüm yerine kullanılmak üzere satılıyor ve hafif kokulu veya neredeyse kokusuz deodoran bulmak imkânsız gibi. Çok yakın zamana kadar Nivea'nın böyle bir "hassas ciltler için" etiketi altında satılan alkolsüz, eser miktarda kokulu ve çok açık yeşil renkte kapaklı bir roll-on deodoranı vardı; ancak birkaç yıldır bu ürünü ısrarla aramama rağmen maalesef artık hiçbir yerde rastlayamıyorum. Belki de fazla talep görmedi ve muhtemelen ticari olarak başarısız addedilen bu ürün, muhtemelen artık Türkiye'de piyasaya sürülmüyor.

Deodoranlarda kullanılan bir başka kokusuzlaştırma yöntemi de, deodoranı *antiperspirant*'larla, yani terleme engelleyicilerle birleştirmek. *Antiperspirant*lar, İngilizce isminden de anlaşılacağı üzere terlemeyi tamamen veya kısmen durdurmayı amaçlayan elemanlar. Böylece koku oluşumu için gerekli ortamı ortadan kaldırmayı amaçlıyorlar. *Aluminium chloride*, *aluminium chlorohydrate* ve *aluminium zirconium* bileşimlerinden oluşuyorlar. İsimleriyle müsemma, bu alüminyum tabanlı ürünler, terdeki elektrolitlerle reaksiyona girip ter bezelerimizi ve gözenekleri tıkayacak jölemsi bir oluşuma yol açıyorlar. Bu hilkat garibesi tıkaç, terin cildimizin yüzeyine çıkmasını engelliyor ve zaman içinde de doğal olarak vucuttan atılıyor. Aynı zamanda bu metal tuzları, içerden de ter gözenekleri içindeki keratinle ilişkiye girerek terin cilt yüzeyine ulaşmasını engelleyici fiziksel tıkaçlar oluşturuyorlar.

Vücudumuzun doğal ve yaşamsal bu üretimini, terimizi, kokusundan rahatsız olunuyor diye vücut içine tıkayarak engellemenin sonuçlarını yorumlarınıza bırakarak, şunu belirtmekte fayda görüyorum; ülkemizde neredeyse köy bakkalında bile rahatça *antiperspirant* deodoranlar satılırken, ABD'de antiperspirantlar "ilaç" sınıfında değerlendiriliyor.

Misler gibiydi yavrum...

Antiperspirant veya deodoran kullanmadan da ter kokusunun önüne basit birkaç önlemle geçmek mümkün. Bunların en başında, her gün düzenli olarak 37-38 derece sıcaklıkta, yani vücut ısısında suyla duş almak geliyor. İlla sabunlanmak veya keselenmek

değil, sadece basit bir akan suyla ter salgılama bölgelerinizin durulanmasını sağlayın, yeter. Böylece ter ve bakteriyi vücudunuzdan atabilirsiniz. Onlar zaten yüzeye çıktıkları anda hayati görevlerini yerine getirdikleri için gereğinden uzun süre vücudunuzda kalmaları sizi kokutmaktan başka işe yaramaz.

İkinci olarak, elbette, temiz giysiler giyin. Bir veya birkaç gün önce giydiğiniz ve üzerine terinizin bulaştığı giysiler, siz temiz sanıp kokusunu almasanız bile, seyyar bakteri deponuz olur ve sorarım size; bu ne işinize yarar? Üçüncü ve son önlem de, besinlerinize dikkat etmeniz. Kırmızı biber, sarımsak, soğan, baharat ve alkol, aşırı ve sürekli kullanım halinde ter kokunuzu arttırıcı elemanlardır. Daha da ötesi, kokutipinizi de etkilerler. Bu besinleri çok seviyor olabilirsiniz, ancak her gün yiyor olsanız bile en azından haftada birkaç gün ara verdiğinizde, ne demek istediğimi daha iyi ve daha net anlayacaksınız.

Biz insanlar, kokarız; hatta en kokulu canlı türlerinden biriyiz. Ağzımızdaki yiyecek parçaları nefesimizin kokusunu etkiler, kadınlarımız âdet görürler, terleriz... bunların hepsi ve hatta daha fazlası, vücudumuzdan yayılan kokulara sebep olur. Ortalama bir insan vücudunda üç ila dört milyon arasında ter bezesi bulunuyor ve bu ter bezeleri yaklaşık iki litre ter üretme kapasitesine sahip. "Günde iki litre terleriz" demiyorum ama bu kadar terleme kapasitemiz var.

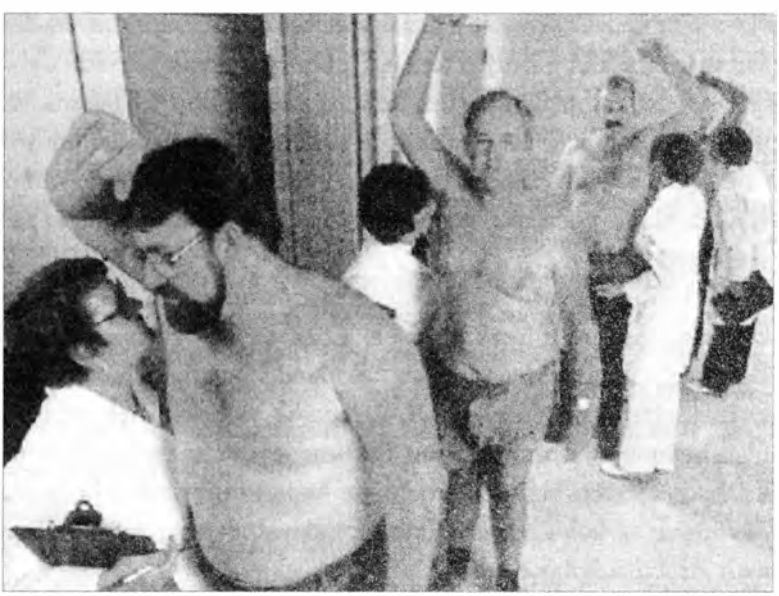
Günümüz insanı, Batılı medeniyet anlamında, bu doğal vücut kokularından kurtulmak için en fazla çabayı gösteren insan. Banyolar, sabunlar, deodoranlar, kokulandırmalarla beraber vücut kokularından kurtulma arzusu, neredeyse yemek-içmek gibi bir olgu halinde hayatımıza girmiş durumda. Elbette bu arzunun ne kadarı gerçekten bizim arzumuz, ne kadarı bu arzudan beslenen dev hijyen ve koku sektörlerinin bize dayattığı arzu imajları; onu ayırt etmemiz kolay değil.

Ter bezelerimiz biz doğduğumuzdan itibaren üretime başlamasına rağmen, kokulu terin kaynağı olan apokrin bezemiz ergenlikle beraber faaliyete başlıyor. Zaten ergenliğe geçişle bera-

ber gençlerin ter kokularının hem kendileri hem de ebeveynleri tarafından fark edilme sebebi bu: "Hay Allah hiç de ter kokmazdı yavrum, misler gibiydi," falan diye hayıflanıldığında, aslında bilincinde olmadan onların artık kaybolan çocukluk dönemlerine hayıflanılmış oluyor.

Apokrin bezelerinin faaliyete girmesiyle birlikte salgıladıkları yağlı maddeler, aynı zamanda bakterilerin de katlanarak çoğalmalarının zeminini hazırlıyor. Tahmin edebileceğiniz gibi apokrin bezeleri en fazla koltukaltı ve genital bölgelerimizde bulunuyor. Bu bölgelerin aynı zamanda vücudumuzun en tüylü bölgeleri olması da tesadüf değil.

Koltukaltı veya genital bölgelerimizdeki bu tüyler, kıvrımlı yapılarıyla yağlı apokrin salgısının havayla temas edeceği yüzeyi arttırıyor. Kısaca doğa; cinsel olarak yetkin bir hale gelmemizin dışavurumunu, bezelerin faaliyete girme zamanıyla tüylenmenin başlangıcını üst üste örtüştürerek mükemmel bir zamanlama ger-



Bu fotoğrafı gördükten sonra mesleğinin zorluğundan şikayetçi olanların sayısında azalma bekliyoruz. Görüldüğü üzere burası bir laboratuvar ve koku uzmanları ter kokusuna ilişkin bir çalışma yapıyorlar.

çekleştirmiş oluyor. Yaş itibariyle ter kokmaya başladığımız andan itibaren cinsel iletişim sinyallerini güçlü bir şekilde ortama ilana başlıyoruz.

Beyaz insanlar ve Afrikalı zencilerdeki apokrin bezesi miktarı, Asyalılara göre çok daha fazla ve bu nedenle Asyalıların vücut kokusu yok denecek kadar azdır. İstisnai olarak vücut kokusu üreten veya ter kokan bir Asyalı da bu nedenle hoş gözle karşılanmıyor kendi toplumunda —genlerinin bozuk olduğuna hükmediliyor. Kültürel yargı kodları içinde bozuk gen de bozuk karaktere yol açabilir ve bu da Asyalı toplumlar için kabul edilebilecek bir durum değil.

Bu nedenle, eğer Japon'sanız ve ter kokuyorsanız, ordudan ihraç edilmeniz için bu yeterli bir sebep olabilir. Burada dikkat çekmek istediğim nokta; bu ret ve ihracın, ter kokusunun yarattığı kokusal rahatsızlık nedeniyle değil, genetik kodların karışmış olduğuna hükmedilerek gerçekleşiyor olması. Asya'da ter kokuyorsanız, bilimsel anlamda *dejenere*siniz demektir yani.

Tabii ki ter kokusunun bu kadar az olduğu bir toplumda, olağanın üzerinde kuvvetli gelen her koku, fazlasıyla dikkat çekiyor. Yaşlanan insanların bir "yaşlılık kokusu" vardır, bilirsiniz. Türkiye'de neredeyse sempatiyle karşılanan bu yaşlılık kokusuna, Japon toplumunda mesela, hiçbir hoşgörü yok. Hoşgörü yok ama herkes de yaşlanıyor ve bu kokunun insan hayatının bir döneminde girdiğinin ispatı.

O zaman ne yapılıyor? Yaşlılık kokusunu elimine edecek formüller peşine düşülüyor. Bir nevi ter kokusunu önleyen deodoran gibi; ancak bu kez ter kokusunu değil de yaşlılığın kokusunu önleyen deodoran olarak düşünebiliriz.

Tabii öncelikle araştırmalar yapılıyor ve bu kokuya sebep molekül bulunuyor. Yaşlılık kokusunun suçlusu, *nonenal* denilen doymamış bir *aldehit* molekülü. *Nonenal*, aynı zamanda buğday ve eskimekte olan biranın da karakteristik kokusunu veren molekül. Neye benzer derseniz, katı hayvansal yağ, salatalık ve süsen kökü karışımı bir kokusu var, diyebilirim.



Stasi'nin koku örnekleri, kapakları contalı cam kavanozlar içinde.

"YAŞLILIK KOKUSU"

Nisan 2001'de Shinichiro Haze ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmayla *nonenal aldehit*'in "yaşlılık kokusu"na sebep olduğu saptanıyor. Bu saptamayı yapmak için Shinichiro Haze ve arkadaşları, yaşları 26 ila 75 arasında değişen deneklerden üç gün boyunca çıkarılmadan giyilmiş tişört örneklerini topluyor. Toplanan bu örneklerin üzerine cam kaplar kapatılıyor ve bir anlamda deneklerin vücut kokuları, bu cam kapların içinde hapsediliyor (kap içine koku kaynağının kokusunu hapsetme yöntemine "headspace analysis" deniliyor. Yöntem tanıdık gelmiş olmalı... Aynı zamanda doğal maddelerin kokularının yapısını çözebilmek için koku şirketlerinin çokça başvurdukları bir analiz yöntemidir).

Daha sonra bu hapsedilen koku, bir gaz kromotograf/kütle spektrometre cihazına sokularak onu oluşturan moleküllerin listesine, yani tişörtlere sinen vücut kokusunun yazılı formülüne ulaşılıyor. Yaş farkı gözetmeksizin bütün vücut kokularında hemen aynı maddelere rastlanmasına rağmen, yaşı ilerlemiş örneklerde nonenal aldehit'in konsantrasyon içindeki oranının arttığı fark ediliyor.

Bunun sebebiyse yaş ilerledikçe cilt yüzeyinde bulunan omega-7 doymamış yağlarının artması ve bunların okside olarak gittikçe artan miktarlarda *nonenal*'e sebebiyet vermesi. Kokunun tarifini biraz daha açayım ve *nonenal*'in eski kitap kokusuna benzediğini, bu yüzden de "kütüphane *aldehit*'i" diye de adlandırıldığını not olarak belirteyim.

Stasi'nin "Koku Müzesi"

Herkesin kokutipi kaydedilebilir ve izlenebilir. Alman Demokratik Cumhuriyeti'nde, (Doğu Almanya) Devlet Güvenlik Bakanlığı'nın Gizli Polis Servisi Stasi'nin 1960'larda bir dönem böyle bir uygulaması vardı mesela. Stasi'yi 2006'da gösterilen ve En İyi Yabancı Film Oscar'ını alan *Başkalarının Hayatları/Das Leben Der Anderen* filminden, dinlemeli takipleriyle hatırlayabiliriz. Filmin kısacık geçen ve belki de bu nedenle fark edilmeyen veya anlamlandırılamayan bir sahnesinde de görüldüğü gibi, Stasi'nin kokutipi kaydı uygulamasında, şüpheli kişiler bir konuda sorgulanmak üzere merkeze çağrılıyor, burada bir iskemleye oturtularak sözel olarak sıkıştırılıyordu.

Ancak bu sorgulamanın normal bir sorgulamadan farkı, şüphelinin, ellerini avuçiçi aşağı bakacak şekilde kalçalarının altına sokarak iskemleye oturtulmasıydı. Sorgu bittikten sonra da avuçların temas ettiği iskemledeki kaplama malzemesi hava almaz bir cam kavanoza konarak etiketleniyordu. İlk biometrik işaretleme ve fişleme örneklerinden biri, diyebiliriz sanırım bu uygulama için. Böylece Stasi'nin, içinde kumaş parçaları bulunan binlerce kavanozun raflara dizildiği, Almanca adıyla dizi dizi "Geruchsproben"in sıralandığı geniş bir "Koku Müzesi"ne sahip olduğunu biliyoruz.

Bu ilginç uygulama sadece müze olarak mı kalmış? *Der Spiegel*'in haberine göre 2007 yılında Almanya'nın Heiligendamm kentinde düzenlenen G-8 zirvesi öncesinde Alman güvenlik birimleri, Stasi'nin yöntemlerini hatırlayarak olası protestocuların ve şiddet kullanacağını varsaydıkları eylemcilerin vücut kokularının bankasını kurmaya, "koku fişlemesi" yapmaya çalışmışlar. Hatta 68 yaşında ve "bilindik" bir nükleer karşıtı eylemci, sabah saat 8'de kapısının nasıl çalındığını, gelen güvenlik görevlilerinin eline metal bir çubuk vererek tutmasını istediklerini, avuçiçi kokusunun sindiği çubuğu nasıl etiketleyerek götürdüklerini anlatıyor.

Stasi'nin hâkim olduğu Almanya ile Merkel'in Almanya'sı arasında geçen süre içinde ülkedeki sistem —görece— değişikliğe uğradıysa da, devlet aygıtındaki sürekliliğe dikkatinizi çekmek istiyorum. Her koşulda devlet aygıtı otoritenin en yüksek simgelerinden biri ve gerek vatandaşına yaklaşımında, gerekse *kendi güvenliğini* sağlamada, koşulların değişmesi onun bu öncül ve en hafifinden otokratik karakterini etkilemiyor.

Evet, yaşlılık kokusunun kaynağı saptanınca, başta Shiseido olmak üzere Japon koku ve kozmetik devleri konunun üzerine gidiyor. Ojisan, Japonca'da "amca" veya daha doğrusu "amca bey" demek. Endüstri için "amca bey" gibi kokma korkusu, aynı zamanda para kokusu da demek oluyor; şirketler, market ve mağazalara, *nonenal*'i nötralize edecek ürünleri yığıyorlar ki bu ürünlerin içine antimikrobiyel iççamaşırları da dâhil. Hatta bu iççamaşırının Japonya'da oldukça ünlenmiş bir de TV reklam filmi var.

Bir metro vagonunun içinde genç bir kız kulaklıkla müzik dinlemektedir ve çevresinde de orta yaşlı Japon beyler vardır. Çevresini saran orta yaşlı kalabalığın kokusu genç kızı öylesine irite eder ki sonunda bir çığlık atarak kulağındaki kulaklıkları çıkararak burun deliklerine sokar. Bu ve benzer reklamlarla körüklenen beğenilmeme, onaylanmama ve yaşlanıyor olma korkusu, elbette bu nötralize edici ürünlere yönelik pazarı da gün geçtikçe daha fazla genişletiyor.

Toplum içindeki yaş katmanlarının, rahatsız ettiği iddia edilen kokularından gayri, her toplumda o toplumun yabancısı olan bireyler, kötü kokulu kabul edilir ve misal, Çinlilere göre, tereyağı ve süt ürünleri ile beslenen Batılılar leş gibi tereyağı kokar. Neden? Çünkü Çinliler hiç süt ürünü tüketmez, peynir bile yemez. Çin'in kuzey bölgeleri hariç koskoca bir coğrafya ve nüfus için "laktoz intoleransı" dediğimiz bir gerçek var. Sütün doğal yapısı içinde, şeker türevi olan laktoz, aslında tüm insanlar için başlangıçta sindirilimez ve dolayısıyla zarar üreten bir maddeyken, evrimsel süreç içinde pek çok ırk, süte ve dolayısıyla laktoza adapte olmuştur.

Adapte olamayanların bir kısmı da bu intoleransı aşmak için süt yerine süt ürünleri, yani yoğurt veya peynir gibi yeni gıdaları üretmiş. "Çoğu" demek elbette "hepsi" anlamına gelmiyor ve bugün dünya nüfusunun azımsanmayacak bir bölümü bu yüzden sütten uzak duruyor. Bu bilgiler çervevesinde baktığımızda, Çinliler için zararlı olabilecek süt yerine, üstelik daha da kolay ulaşabildikleri soya türevlerini tüketmek çok daha avantajlı.

Sarımsak, soğan, baharat ve balık kokusunun yoğun hali de, Batı ülkelerinin vatandaşlarını rahatsız ediyor ve ülkelerindeki göç-

menleri tanımladıkları bir olumsuz etiket olarak toplum hayatına yerleşiyor. Fransa ve İngiltere, bunun en uç örneklerinin yaşandığı ülkeler. Burma'da en yaygın selamlaşma şekli, "Bana bir koku ver," anlamına gelen bir cümle. Bu cümle aynı zamanda, "Bana o kadar yaklaş ki seni koklayabileyim," anlamına geliyor. O kadar yaklaşıp nasıl selamlaşacaksın diyenlere, bizim en yaygın selamlaşma şeklimizin şapır şupur öpüşmek olduğunu hatırlatmak isterim.

Yeni Gineli bir kabilede bir dostla vedalaşmak, elini onun koltukaltına sokarak ovuşturmak şeklinde yapılıyor. Bu sayede siz o dosttan ayrılıyorsunuz ama kokusunu ve anısını beraberinizde götürebiliyorsunuz. Oysa Batı dünyasında vücut kokuları, özellikle günümüzde, hiç de bu kadar olumlu ve duygusal karşılanmıyor. Bu bağlamda Almanca "Ich kann ihn nicht riechen," cümlesi Türkçe'ye "Onu koklayamam," diye çevrilebilse de, asıl anlamı: "Ona tahammül edemem."

Koltukaltımıza Dolmakalem Süremeyeceğimize Göre...

Koku dünyasının pazarlamacılarının kelime hazinelerimize kazandırdıkları, önceki yazılardan birinde bahsini ettiğim, *halitosis* kelimesiyle sınırlı değil (bkz. s. 58-63). Korkuları körüklemek ve korkulana çözüm olarak ürünlerini satmak için yaratıcılıklarının sınırlarını zorlamaktan çekinmiyorlar. Vücut kokusu, diyoruz kaç sayfadır: Bu terim, İngilizce'de "body odor" olarak geçiyor ama neredeyse kimse bunu uzun uzun telaffuz etmiyor bile. Gerek tıp, gerek kozmetik, gerekse reklam literatüründeki İngilizce yayınlarda "vücut kokusu" yerine sadece "b.o." harfleri kullanılıyor ve bunu da o lisanı konuşan herkes şaşırmadan anlıyor.

Oysa bu kelimenin ve artık jargona kazınmış kısaltmasının geçmişi hiç de sandığınız kadar eski değil. İlk yaygın kullanımı 1930'larda ortaya çıkıyor ve Unilever firmasının efsanevi "Lifebuoy" isimli sabununun pazarlanması için yaygınlaştırılan bir terim. İlk *yaygın kullanım* bu ama ilk kullanım değil ve kelimeyi icadın şerefi de, 1919 yıllarında Odo-Ro_No isimli (="Odor! Oh no!") bir deodoran firmasına nasip oluyor. Yaygınlaştığı 1931 yılı, aynı zamanda ABD'deki büyük bunalım dönemine denk geliyor ve insanların işlerini kaybetme endişesi had safhada.

Tam da bu paranoyak dönemde Unilever, "B.O. ile çevrenizi rahatsız ederek işinizi riske atmayın," diye bir reklam kampanyası

başlatıyor ve bunu da diğer sabun şirketleri takip ederek, "b.o.", yani "vücut kokusu" kavramını bir daha çıkmamak üzere lisanın içine sokuyorlar. Radyolardaki reklam kampanyalarında da "b.o." kelimesi öyle bir korkutucu sesle ("bo-ooh!") telaffuz ediliyor ki dinleyenler neredeyse irkilerek yerlerinde sıçrıyorlar. Bu sayede de vücut kokusunun korkusunu ana tema olarak kullanan Unilever firmasının Lifebuoy'u, ülkenin en çok satan banyo sabunu oluveriyor.

Elbette sabun tek başına ne vücut kokusuyla başa çıkmak için yeterli, ne de bilançoları için tatmin edici. Bu nedenle biraz daha geri gidersek, 1888 yıllarında Philadephialı bir doktorun hikâyesine rastlıyoruz bütün kaynaklarda. Ne yazık ki ismi artık bilinmeyen, ancak hikâyesi klasikleşmiş bu doktor bey, ter kokusunun yarattığı veya yaratacağını varsaydığı sosyal rahatsızlıkları paraya çevirmenin bir yolunu buluveriyor. Nedir bu yol? Doktor bey, çinko oksit'in terimize koku veren bakterileri öldüreceğini keşfederek, bol çinko oksit içeren kıvamlı bir merhem yapıyor. Yapıyor ama adam sadece bir doktor. Bunu nasıl satacak? Devreye yardımcısı hemşire hanım giriyor ve hasta koğuşlarında, hasta yakınlarının bekleme odalarında filan, bu kremin dedikodusunu yayarak neredeyse ürünün pazarlamasını tek başına üstleniyor.

Doktor bey ve hemşire hanım, bu deodoran kreme, "Mum" ismini veriyorlar. Mum, hâlâ satışta olan en eski deodoran. İlk Mum deodoran örnekleri, dediğim gibi krem şeklinde ve parmakla koltukaltına sürülüyor. Yağlı, hantal ve içerdiği kostik kimyasallar nedeniyle sadece koltukaltına —yani sadece tene— değil, giyilen giysiye bile zarar vererek onu eritebilen bir ürün. Elbette zaman içinde kimya alanındaki gelişmelerle daha zararsız olduğu iddia edilen deodoranlar çıkıyor piyasaya ve biz de bugün hâlâ onları kullanıyoruz. Ancak bugün artık deodoranı krem gibi parmakla sürmüyoruz.

1950'lerde oldukça yaygınlaşan spreyli deodoranların da insana ve çevreye dolaylı-dolaysız zararlarına uyanmış olduğumuz için, onun yerine roll-on denen ve üzerindeki bilyeden sürüldükçe tenimize sirayet eden deodoranlar şimdi bu sektörün yeni yıldızı. Mum isimli deodoranı icat eden doktorun ailesi, şirketi daha

sonra Bristol-Myers şirketine satıyorlar. Uzun yıllar Mum zirvede tek başına kalırken, daha sonra yanına bir de Ban diye bir başka ürün çıkıveriyor. Nedir peki bu Ban isimli ürünün ayrıştığı nokta? Ban, Mum gibi bir koku giderici deodoran olmasına rağmen, tene uygulanması Mum gibi kremi alıp koltukaltına parmakla sürülerek yapılmıyor.

1940'lı yıllarda, Mum deodoranların üreticisi Bristol Myers şirketinde çalışan Helen Barnett Diserens, deodoranların krem şeklinde parmakla sürülmesinden daha pratik bir yol olabileceğini düşünerek, bir arkadaşından duyduğu, İngiliz Kraliyet Hava Kuvvetleri'nin gözdesi "tükenmez kalem"in çalışma prensibini alarak, Mum deodorana birebir uyguluyor. Deodoran muhafazasının ucuna bir büyük bilye yerleştiriliyor ve koltukaltına sürüldükçe dönen bu bilye, hem içeriden deodoranı alıyor, hem de aldığını cilde bulaştırmış oluyor. Ürün "Ban roll-on" ismiyle piyasaya çıkıyor ve hemen satış listesinin tepesine yerleşiveriyor.

Sabun kullanmadan mı?

Maddeden manaya dönelim: Vücut kokumuz dışarıdan gelmiyor, onu biz üretiyoruz. Önceki yazılarda belirttiğim gibi (bkz. s. 41, 71 ve 99'da başlayan yazılar); nasıl bir koku ürettiğimiz, genlerimizden başlayarak yediğimiz içtiğimize kadar uzanan bir sebepler silsilesi içinde kendine çıkış noktası buluyor. Ter, vücudumuz için gerekli bir ifrazat ve aslında kokusuz. Kokuyu veren bakteriler de bizim parçamız ama ne oluyorsa oluyor işte ve bu ikisi biraraya gelince hoş olmayan kokular ortaya çıkıyor. Bu bizim gerçeğimiz ve bundan hoşnut olup olmamak da tamamen bizim kendi seçimimiz. Sosyal bir varlık olduğumuz gerçeğini gözardı etmeden bu kokuyu engellemek istiyorsak, emin olun bunun için en sağlıklı yol, daha önce de söylemiş olduğum ve hep söyleyeceğim gibi, güne başlarken ve günü sonlandırdığımızda, akan suyla, sabun bile kullanmadan şakır şakır bir duş yapmak.

"Kalemimin ucunu bilyeyle donatacağım..."

Sorsalar; insanoğlunun en yaratıcı olduğu alan nedir? diye, herhalde siz de benim gibi, savaş ve avlanma aletleri, diye cevap verirsiniz. Gerçekten de, tavada kullandığımız teflon'dan, çoraplarımızdaki naylon'a kadar, günlük hayat içinde kullandığımız pek çok ürün ki bunların içine ABD ordusunun haberleşme ağı olarak hayata başlayan internet de dâhil; hep askeri amaçlarla imal edilmiş şeyler. Askeri amaçla icat edilmeyenlerin dahi üne kavuşması ve seri üretime girmesi, gene savaş sanayisinin yüksek miktardaki siparişleriyle gerçekleşiyor. Bir anlamda öldürme arzumuz sayesinde yapılan finansal destekler veya icatlarla "medenileşiyor" içinde mutlu mutlu yaşadığımız toplumlar.

Macar gazeteci Lazslo Biro, kullandığı dolmakalemlerden hiç ama hiç memnun olmayan bir muhteremmiş. Dolmakalemle yazdığı zaman hem mürekkep kağıtta yayılıyor, hem de kalemi mürekkeplemek, vaktini fazlaca alıyor. Geç kuruyan dolmakalem mürekkebi yerine daha çabuk kuruyan bir mürekkebin kullanıldığı bir kalem yapma fikri de gazetesinin matbaasını ziyareti sırasında aklına geliyor.

Baskıda kullanılan mürekkep, tam onun istediği gibi hemen kurumakta ve kâğıt üzerinde yayılmayarak nereye değdiyse orada sabit kalmakta. Tahmin edersiniz ki gazetenin matbaasında kullanılan bu mürekkep, dolmakalem mürekkebine oranla daha kıvamlı ve koyu bir mürekkep; yani bilindik dolmakalemlerde kullanmak imkânsız. Bu nedenle Biro başlıyor kafayı çalıştırmaya ve kalemin şekliyle oynamaya.

Öncelikle kalemin uç kısmına, bir küçük bilye koyuyor. Uca yerleştirilen bu bilye serbestçe dönüyor ve iki amaca yarıyor: öncelikle kalemin içindeki mürekkebin kurumasını önlüyor, ikincil olarak da mürekkebin kalemin ucundan kontrollü bir şekilde akmasını sağlıyor. Kalemin ucundaki bu minicik bilye kendi etrafında dönerek kalem gövdesinden ve mürekkep haznesinden aldığı mürekkebi, turunu tamamladığında, kâğıda aktarıyor ve böylece hemen kuruyan ve bulaşmayan bir mürekkeple yazı yazmak mümkün oluyor. İngilizce'de bu kaleme "ballpoint pen", yani "bilye uçlu kalem" deniliyor; biz ise Türkçe'de "tükenmez kalem" demeyi tercih ediyoruz. Evet, hemen hepimizin neredeyse her gün kullandığı tükenmez kalemin icadından bahsediyorum.

Aslında her büyük icatta olduğu gibi burada da rivayet muhtelif ve Biro'dan önce bu bilyeli uç prensibiyle yazan kalemi icat edenlerin olduğu söyleniyor; ancak kesin olan şu ki tükenmez kalemin yaygınlaşmasının sebebi Biro ve icadının hemen akabinde, 1938'de patent hakkının da sahibi oluyor. Patenti Biro'da olan bu kalemin kullanım haklarını vakit geçirmeden alanlar da, İngilizler ve Kraliyet Hava Kuvvetleri oluyor; zira o yıllarda savaş pilotları harita işaretlemek vs. gibi işlemler için hâlâ dolmakalem kullanıyorlar ve dolmakalem de yüksek irtifadaki basınç altında çok fazla sızdırma ve akıtma yapıyor. Biro'nun icadıyla uçmaya başlayan pilotlar böyle bir sorunla karşılamıyor, akıtmadan-bulaştırmadan yüksek irtifalarda bile bu kalemleri kullanabiliyor.

Bu askerî alımlardan bir yıl sonra, 1945'te bir Fransız, Baron Marcel Bich, aynı kalemi, kendi soyadının sonundaki "h" harfini kaldırarak ve "Bic" diye markalayarak satmaya başlıyor ve bizler de tükenmez kalemle bu marka sayesinde tanışıyoruz. Ya da en azından benim jenerasyonumun, tükenmez kalem deyince aklına ilk gelen marka budur.

Neden sabun bile kullanmadan? Çünkü abartmanın âlemi yok ve sabah-akşam cildinizin üzerindeki tabakayı kazımak size "temizmiş" algısını vermenin ötesinde fazlaca yarar sağlamaz. Geçtiğimiz yıllarda orijinal ismi *Kukushka* olan bir Finlandiya filmi izlemiştim. Filmde savaş döneminde bir Alman yanlısı Finli ve bir Rus askeri hasbelkader Lapon bir kadının barınağına sığınmak ve orada günler geçirmek zorunda kalıyorlar. Bir sahnede Lapon kadına oranla çok daha "uygar" olan askerlerin soğuktan titrediğini gören kadıncağız, "Neden üşümeyesiniz ki? Vücudunuzun üzerindeki bütün yağı kazıyorsunuz," kabilinden bir cümle sarf ediyor ve bu cümle aslında tam da bahsettiğim yaranın üzerine parmak basıyor. Cildimizin veya saçımızın üzerinde yağ varsa, bu yağın orada olmasının bir sebebi olduğunu unutmamalıyız. Artık görece vahşi koşulları terk edip uygar kent yaşamına geçmiş olmamız da sizleri aldatmasın; zira bu uygar yaşam içinde de cildimiz ve saçlarımız tahmin edemeyeceğiniz kadar fazla dış etkiye maruz kalıyor,



Deodoran uygulamasında yeni bir yöntemle piyasaya çıkan *Ban roll-on*'un reklamı.

biz de inadına gidip bu zırhı sabırla ve keyifle yerinden kazımaya çalışıyoruz. (Yanlış anlamayın, "pis dolaşın" demiyorum; "kararında olmak" denen şeyi hatırlatıyorum sadece...)

Peki sabah-akşam cildimizi kazıdığımız sabun ne ola ki acaba? Sabunun kökenleri, tarih öncesi çağlara kadar gidiyor. Yaşamak için su elzem olduğundan, atalarımızın yerleşimleri de hep suya yakın yerlerde olmuş. Ya akarsu veya deniz kenarı ya da yeraltı kaynağının yanı, yöresi. Su, sadece içmek için işe yaramamış elbette. Eli ayağı çamurlanan ilkel atalarımız, suyun temizleme özelliğinden de faydalanmışlar. Ancak sabuna benzer bir maddenin kullanım örneklerine çok daha geç tarihlerde rastlanmış.

Babil kenti kazılarında, kil kaplar içinde sabuna benzer maddeler görülmüş ve bu kil kapların M.Ö. 2800 yılına ait olduğu tahmin ediliyor. Bu kapların içinde ayrıca birtakım reçete benzeri tarifler de bulunmuş. Bu tariflerde yazıldığına göre; yağlarla küller beraber kaynatılırmış ki aslında bu en temel haliyle bir sabun formülüdür. Ancak sonuçta ortaya çıkan müstahzarın temizlik için kullanıldığına dair bir bilgi yok. Bilinen, o zamanlarda bu formülün saçlara şekil vermek için kullanıldığı. Mısır'da bulunan Eber Papirüsü'ndeyse, ki hijyen ve ecza konusunda çok önemli bir belgedir, hayvani ve bitkisel yağların tuzla biraraya getirilerek hem temizlenme, hem de cilt hastalıklarına karşı kullanıldığından bahsediliyor.

Eski Yunan'da sabun kullanımı bildiğimiz anlamda yok. Yunanlar, kil blokları, kum, pomza tozları ve küller sürünüp, bir de bunun üstüne yağlanırlarmış. Daha sonra bir metal aleti spatula gibi kullanarak karışımı ve bu karışımı emen vücut kirini ciltlerinden kazırlarmış. Giysileriniyse akan suda ve elbette sabunsuz temizlerlermiş.

Sabunun İngilizce ismi olan "soap", söylentiye göre adını Roma döneminde Sapo Dağı'ndan, yani *Monte Sapo*'dan alırmış. Bu dağ aynı zamanda adak kurbanlarının kesilip yakıldığı yermiş. Yağan yağmurla bu dağdan sızan hayvan yağı ve o yanmış ateşlerden kalan odun külleri, Tiber nehri kenarındaki killi toprakla birleşirmiş. Tabii ki Romalı kadınlar da çok kısa sürede bu doğal karışımın temizlenme işlemlerini daha çabuk ve daha etkin gerçekleştirdiğini keşfetmişler. Roma İmparatorluğu geliştikçe, banyo âdeti de gelişim göstermiş. Roma hamamları hem temizlenme

yeri, hem de sosyal buluşma mekânlarına dönüşmüş. M.S. ikinci yüzyılda ünlü âlim Galen (hani şu "galenik" olan her şeye ismini veren muhterem), hamamlarda sabun kullanımını hem temizlik hem de tıbbi tedavi amacıyla önermiş Romalılara.

467 yılında Roma İmparatorluğu'nun çöküşüyle beraber, banyo alışkanlıkları maalesef sona ermiş ve bu kez terazinin öbür kefesi, yani pislik, anlamsız bir şekilde ağır basmaya başlamış. Bu dönem Avrupa için tek kelimeyle "pislik" yılları. Kişisel temizliğin ihmali ve toplumsal alanların pisliği, bildiğiniz gibi Ortaçağ'daki pek çok ölümcül salgın hastalığın da sebebi olmuş. XVII. yüzyıla kadar yıkanma adeti, günlük yaşama tekrar yerleşememiş. Kitabın başında bahsettiğim bin türlü salgın ve hastalık da, varlık sebeplerini hep bu döneme borçlu zaten.

Ancak, mesela Avrupa'da, bu pislik hüküm sürerken, Asya kıtasında Japonlarda banyo yapmak günlük bir alışkanlıkmış. Avrupa'nın kuzey ucundaki İzlanda'da ise, sıcak kaynak sularıyla ısıtılmış göletler Cumartesi akşamları buluşma yeri olarak kullanılırmış. Bu kuzeyli muhteremlerin o buz gibi havada, ne kadar ısıtılırsa elbette hâlâ buz gibi olan göletlerde, cıbıl cıbıl ve şabada-şubada eğlendiklerini düşünürsek, biraz mizah gücümüzü zorlayarak bu yıkanma seremonisini takip eden olası "ateşli" dönemin de "Saturday Night Fever" ("Cumartesi Gecesi Ateşi") deyiminin orijini olduğunu varsayabiliriz.

XVII. yüzyılda, sabun imalatı bir zanaat olarak kabul edilmiş ve loncalar kurularak gizli reçeteler elden ele dolaşmaya başlamış. Sadece vücudu temizlemek için değil, traş olmak veya giysileri yıkamak için de pek çok farklı sabun tipi gelişmiş o dönemde. İtalya, İspanya ve Fransa, elbette sahip oldukları zeytin ağaçları ve zeytinyağları sebebiyle, sabunculuğun da önderleri oluvermişler.

Yaygın ve ucuz sabun üretimi, 1791'de bir Fransız kimyager Nicholas Leblanc'ın tuzdan sodyum karbonat elde etmesiyle başlamış. Ondan yirmi yıl sonra da, gene bir başka Fransız kimyager, Michel Eugene Chevrul, yağların, gliserinin ve yağ asitlerinin kimyasal yapılarını çözerek, bugün bildiğimiz anlamda sabun üretiminin kitleselleşmesinin önünü açmış.

"Üç güne kadar Paris'te olacağım, yıkanma"

Sabun bahsini kapatıp dönelim mi konumuza? Yok etmeye çalıştığımız ve deyim yerindeyse yabancılaşmakta olduğumuz vücut ve vücut kokumuz, aslında sadece gen yapımıza ilişkin sinyallerin taşıyıcısı olarak bir sonraki neslin sağlıklı üremesini sağlamak amacını taşımıyor. Vücut kokumuz ve özellikle genital bölgelerin kokusu, aynı zamanda cinsel davet mesajları da gönderebiliyor. Hint kültüründe kadınlar, biliyorsunuz, dört ana kategori içinde değerlendiriliyor. Bu kategorilerin her birinde o kategorideki hanımların hem genel vücut yapısı, hem de (ve özellikle) genital bölgelerinin fizyonomisiyle, bu bölgelerin koku profilleri detaylı olarak tarif ediliyor ve buradan yola çıkarak haz dünyasının kapıları önceden edinilmiş bilgiyle aralanmak isteniyor.

Sadece antik kültürler veya uzak coğrafyalarda değil, bize daha yakın zaman ve kültürlerde de vücut kokusu ile cinsel çekim arasında kuvvetli bir bağ kurulmuş. Söylentiye göre Shakespeare dönemi İngiltere'sinde, sıkça rastlanan bir davranış biçimi, bir hanımın soyulmuş bir elma dilimini koltukaltına yerleştirerek bir süre dolaşması (bir diğer söylentiye göre dans etmesi), daha sonrasında ise vücut kokusunu emen bu elma dilimini sevgilisine veya âşığına vererek, ona olan arzu ve ihtirasını bu yolla ifade etmesiymiş. Unutmadan söyleyeyim, kokulandırılmış bu elmaya da *aşk elması* denilirmiş.

Bu konuda bir başka örnek de Napolyon'un seferini bitirip eve dönmeden önce Josephine'e "Üç güne kadar Paris'te olacağım, sakın yıkanma," diye kısa bir mesaj yollamasıydı. *Çimen Yaprakları*'nın yazarı Walt Whitman belki de bunu sözel olarak en net şekilde, ter kokusunu "dua'dan daha tatlı bir aroma" diye tarif ederek yapıyor. Ancak âşığın, sevgilinin veya arzulananın kokusu, elbette süreç içinde duyuların önceliklerinin yer değiştirmesiyle beraber kokusal olandan görsel olana doğru bir geçiş yapıyor. Arzumuzun nesnesi, modern zamanların başında artık çiçek gibi kokmasa da, bir çiçek imgesi haline geliyor ve cinsellikle kurulan kokusal bağlantılar bilincin altına itiliyor. Onları ancak çok ararsak, yasemin veya gül ya da civet gibi afrodizyak özellikler atfedilmiş koku kaynaklarının

moleküler yapısı içinde, derinlerde gizlenmiş halde bulabiliyoruz ve bu halimizi de bilincimizle tanımlayabilmekten uzağız.

Bu anlamda en dürüst tanımı Baudelaire yapıyor: Ona göre bir kadın (veya "erkek" diye biz ekleyelim) iyi ve kötü dâhil olmak üzere pek çok şey kokar ve baştan çıkarıcı olan parfümün kendisi değil, onun altındaki, yani sürüldüğü vücuttur. "Baz notanın altındaki baz nota" diye de tanımlayabiliriz bu ifadeyi, parfüm âleminin dilinde. Burada dikkat etmemiz gereken, "parfümün altındaki ten" tanımının kendisidir belki de. Çıplak haliyle bir ten değildir bu ve tıpkı Mısırlı kadınların küçük hileleriyle veya bir parfümün üzerimize uygulanmasında olduğu gibi, parfüm ve tenin birlikteliğidir.

Yazdığı kitaplar uyuşturucu kullanımı ve seks temalı olduğu için Katolik kilisesince "yasaklı" listesine alınan ve "Pitigrilli" ismiyle bilinen Dino Segre, bu konuda "erkeğin en iyi kokusu, sevdiği kadının kokusuyla karışmış kendi doğal kokusu, artı bir damla Fransız parfümüdür" diyor. Kim ne derse desin, tenin kokusu ve bu kokunun cinsel birleşmeye ve üremeye dair verdiği kimyasal sinyaller, bizim hayvansı geçmişimizde kalırken, sosyal bir varlık olarak evrilmemizle beraber burada verilen mesajlar da süslenmiş, dolaylı ve bilinçaltına yönelik flörtöz mesajlar haline gelmiştir.

İnsan beyninin ve yol açtığı karmaşık algıların, cinsellik ve koku ilişkisindeki etkisine dair pek çok örnek var; ancak bazıları o kadar sert ve çıplak örnekler ki ben onları burada anlatıp anlatmamakta tereddüt ediyorum. Belki de tam burada "anılar faktörü"nü de atlamamamız gerekiyor. "Anı" denilince de duygu ve hafıza işleme merkezimiz olan limbik sisteme dolaysız ulaşımı olan koku duyusunu es geçmemiz elbette olanakdışı.

Bazen "şeylerin yaşandıkları andan daha fazla abartıldığı geriye bakan zamanlarımız" diye de tanımlayabiliriz hayatımızdaki anıları ve onları geri çağırdığımız kısa dönemleri. Baudelaire'den biraz daha ileri giden Henry Miller'dan bir tanım vereyim bu konuda; ancak müsaadenizle biraz yumuşatarak vereyim, çünkü Miller lafını pek sakınmayan bir yazar olduğu için adlı adınca söylüyor bazı şeyleri ve ayrıca söyledikleri sadece kadınlara yönelik. Biz cinsel kimlikten bağımsız hale getirerek ve kelimelerle oynayarak şöyle

yorumlayalım onun dediğini: "Bir karşı cinse dokunduktan sonra parmaklarda kalan koku, geçmiş zamanın hazlarına yönelik bir koku olduğu için dokunulan yer ve dokunulduğu ânın kokusundan daha keyif vericidir, çünkü hatırlanması sürecinde o an ve bölgelere ilişkin başka hazlara ilişkin duygularımız ve yorumlarımız da işin içine katılır."

Burada tatlı bir paradoks yaşamakta olduğumuz da kuşkusuz. Vücutlarımızın en sert kokuları bizi sadece itmez, aynı zamanda itiraf edemesek de bize çekici gelebilir. Uyarılma ile iğrenme arasındaki bu ince denge, kendisi itibariyle cinsel çekim demektir; çünkü bizlerde erotik bir gerilime veya bilinç düzeyinde erotizmi de içeren bir konu başlıkları grubu içinde mücadeleye yol açar. Koku, hayvanlar âlemindeki çiftleşme sinyallerinde örnekleri görülebileceği gibi, erotik olmadan da cinsel olabilir. Şimdi söyleyeceğimi nerede okuduğumu şu an tam çıkaramıyorum ama "aslında cinselliğimizin doğanın, erotizmimizin ise insanlığın mülkiyetindeki alanlar olduğunu unutmamamız gerekir".

Bütün bu söylediklerimizden yola çıkarak nereye geliriz? Parfümörlere veya koku dünyasıyla ilgilenenlere en sık sorulan soruya geliriz elbette: "Kadın veya erkeği baştan çıkaracak parfüm hangisidir?" Bunun malzeme veya ekol bazında parfümör dilinde tek bir cevabı yok. Hayvanlar vomeronazal organları sayesinde, feromon salınımıyla kendilerine iletilen birleşme çağrılarını algılayabiliyor. Keza çiçekler, aromalarını ortama salarak uçuculara davet mektupları gönderiyor ve çapraz polinasyonu, tohumlamayı sağlayabiliyor.

Bizim sürülebilen kokusal mesajımızın, bunların toplamından fazla bir şey olması lazım. Gerçekten afrodizyak olabilecek bir parfüm, yani bizi, arzuladığımızın bizi arzulamasına götürebilecek kokusal bir mesaj, ancak bilinçaltımızdaki hayvansal üreme güdümüzü, modern zamanların bütün erotik katmanlarını da içine alarak tetikleyebilen bir parfümdür.

Senin Feromonla Ne İşin Olur?

Feromonlar, kısaca, aynı cins içindeki canlılardan biri tarafından salındığında, diğer hemcinsleri üzerinde özel davranışları ve tepkileri tetikleyen kimyasal sinyallerdir. Bir köpeğin mesela, alan feromonu vardır. Kendi kulübesinin çevresinde bazı bölgelere idrarını yaparak "burası benim bölgem" sinyalini verir diğer köpeklere. Bunu koklayan diğer köpekler de, çok büyük olasılıkla o bölgeye girmez. Kedilerde de bu "görünmez sınır çiti" olarak da tanımlayabileceğimiz feromonlar mevcut. Bunu koklayan diğer hemcinsleri adeta bir "sahipli arazi-izinsiz girilmez" tabelasıyla karşılaşmış gibi olurlar.

Gene, mesela böceklerde, bu alan feromonuna çok benzeyen epidemik feromonlar var. Bazı türler, bir bitkinin yaprakları üzerine sadece yumurtalarını değil, içinde feromon da olan bir salgı bırakır, böylece diğer dişi hemcinslerini başka bir dalda veya yaprakta yumurtlamaları için uyarmış olur. Karıncalarda, iz sürme feromonları var mesela; sürünün kalanı, sürüden ve görevinden ayrı düşmemek için, bir öndekinin iz olarak bıraktığı feromonu koklayarak yolunu bulabiliyor. Burada "koklamak" kelimesini kabaca söylüyorum, çünkü feromonları algılamak, sadece "olfactory system", yani koku duyusuyla olmuyor.

Kelime olarak feromon, *phero*/taşımak ve *hormon*/heyecanlandırmak-ajite etmek kelimelerinin bileşiminden oluşuyor: Feromon = Heyecan taşıyıcısı. Kelimeyi sözlüklere yerleştiren iki biliminsanı, Alman biyokimyacı Peter Karlson ve İsviçreli entomolog

Martin Lüscher. Muhteremler laboratuvarlarında böcek davranışlarını, özellikle termitleri, yani karıncaya çok benzeyen bir cinsi incelerken, termitlerden birinin bıraktığı bir kimyasalın diğer termitlerin hem fizyonomisi hem de davranışları üzerinde etkili olduğunu fark ediyorlar. Kısaca sosyal hayvanlarda aynı cins içinde kimyasal bir iletişimin varolduğunu saptıyorlar.

Feromonlar aynı zamanda tabiat ananın afrodizyakları görevini de görüyor ve doğa bu konuda oldukça cömert. Pek çok hayvan, hemcinsinden gelen "ilişki istiyorum" veya, tabirimi mazur görün lütfen, "azgınım" sinyalinin ardından diğerinin üstüne zıplamaya hazır bir hale geliyor. Muhtemelen bu sinyal de dişi cins tarafından veriliyor, çünkü daha önce de söyledim, seçici konumunda olan dişi aslında.



Domuza alanı koklatarak *truffle* mantarı peşine düşmüş bir çiftçi. Hele bir de eldeki sepet, domuzun eşeleyip çıkardığı mantarlarla dolarsa, çil çil paracıklar akacak cebine.

Bu feromonlar ve algıları, bazen o kadar güçlü ki, örneğin pervane ve kelebekler bu sinyali yaklaşık on kilometre uzaklıktan algılayabiliyorlar. Sadece bu nedenle, pek çok çiftçi, modern zamanlarda ürünlerini korumak için kurdukları kapanlarda feromon içeren kimyasal karışımlar kullanıyor. Dediğim gibi, tabiat ananın bir afrodizyağı feromonlar ve arılar, kuşlar, domuzlar, maymunlar dâhil pek çok hayvan bunu özellikle cinsel iletişim için sıkça kullanıyor. E peki, onlar kullanır da, biz insanlar neden kullanamayız?

Öncelikle bizim cinsel yaşamımız biraz bastırılmış olduğundan ve hayvanlar âlemindeki kadar aşikâr beyanlara dayanmadığından, işler biraz karışık. Allah'tan karışık da, iki kimyasal sinyal üzerine birbirimizin üzerine atlayıp, cinsellik yaşama sürecimizi sadece bir çiftleşme ve üreme sürecine indirgemiyoruz!

Feromonların çoğunun kokusunun olması —veya kokması— yanlış bir şekilde onların da koku olduğuna dair kafaları karıştırıyor ki, aslında değiller. Bazıları koklanamayabiliyor. Bazılarının molekülleri mesela, sıvı içinde çözünerek aktarılabiliyor ki, iki köpeğin tanışma ânında birbirlerini yalamalarının sebebi de bu. Muhterem kuçukuçular, bu yalama işlemini yaparak hemcinsleri hakkında enformasyon topluyorlar.

Khalesi mi?

Feromon algısıyla ilgili bir ilginç örnek de o çok pahalı *truffle* (tartuffo) mantarıyla ilgili. Bu oldukça seyrek bulunan ve bu nedenle de çok pahalı olan, nefis ve baskın aromalı mantar türünün meşe ağaçlarının dibinden çıkarıldığını biliyoruz. Gene bildiğiniz gibi, yüzeyde görünemeyen *truffle* mantarlarını çoğunlukla dişi domuzlar, bazen köpekler, nadiren de keçiler bulabiliyor. Çünkü tahmin edebileceğiniz gibi *truffle* mantarında sadece bu hayvanların dişilerinin algılayabildiği bir feromon var. Bu feromon incelendiğinde, erkek domuzların salyasında görülen bir feromona çok fazla benzediği ortaya çıkıyor. Üstelik bu erkek domuz salyası feromonu, erkek domuzun çiftleşme döneminde salgıladığı bir feromon (yani *androstenol*) olduğu için, dişi domuzlar *truffle* mantarı barındıran ağaç

diplerinden geçerken, yarım yamalak algıladıkları bu sahte kimyasal çiftleşme çağrısıyla "zınk!" diye durup toprağı eşelemeye başlıyorlar.

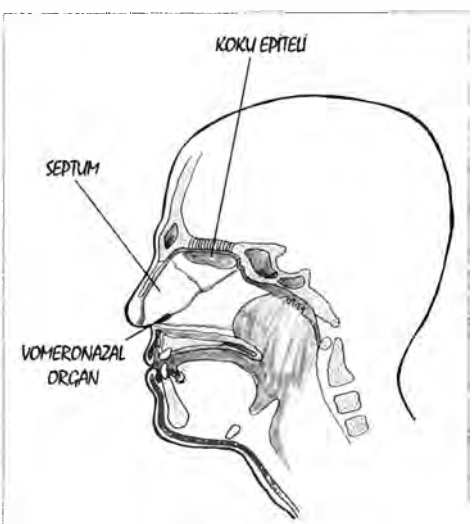
Ancak *truffle* mantarına bizler tarafından atfedilen afrodizyak sıfatının gerçekle çok fazla alakası yok. *Androstenol*, bizim terimizde de var, fakat cinsel içerikli sinyal taşıyan bir domuz feromonunun bizim insana ait iletişim sistemimizde aynı mesajı vermesi olası değil. Ayrıca bizim cinsel dürtülerimiz üzerinde kimyasal sinyallerden daha fazla sosyal ve davranışsal faktörün etkili olduğu da ayrı bir gerçek. *Truffle*'ın afrodizyak özelliklerine ilişkin söylentilerin, sosyal hayat içinde tabuların çok fazla olduğu dönemlerde, XVII. yüzyılın ilk yıllarında başladığını ve bu tip afrodizyak maddelerin aslında toplumun değer yargılarının dışına çıkmanın haklı bir mazereti gibi gösterildiğini düşünürsek, bu şehir efsanesinin de sebebine bir nebze olsun yaklaşmış oluruz sanırım.

Bilginiz için; *truffle* mantarının pek çok akrabası, orijinali kadar pahalı olmayan fiyatlarda, değişik coğrafyalarda bulunuyor. Bizde de "keme" veya "domalan" diye bilinen bu lezzetli akraba mantarların bir kolu da Arap ellerinde ve "çöl mantarı" ismiyle anılıyor. Ne var ki "çöl mantarı" tanımı sadece bir lakap ve mantarın asıl ismi "khalesi". (Eh, bu paragraf da *Game of Thrones* düşkünlerine gelmiş olsun!)

Hayvanlarda feromonu algılayan, damakla burun boşluğuna yakın kısımdaki iki küçük çıkıntı. Bu küçük algılayıcı sete "Vomeronazal Organ", kısaca VNO veya "Yakub'un Organı" ("Jacobson's Organ") deniyor. Tahmin edebileceğiniz gibi bu bulguya ulaşan doktor Jacobson isimli bir Danimarkalı olduğundan, bu organa bu isim verilmiş. Bizde de VNO bulunduğunun keşfi çok eskiye gitmiyor, hatta hâlâ bu konuda bilim dünyası tartışmaya ve araştırmaya devam ediyor, denebilir. Genel kabul gören sav; insanda embriyo halinde iken oluştuğu, ancak evrimsel süreç sonucu gereksiz addedildiğinden olsa gerek, bebeklik ve büyümeyle iptal olduğu şeklinde. Gerçi 2000 yılında yapılan bir çalışmada incelenen 22 kadavranın 13'ünde VNO tespit edilmiş. Ancak varolması, işlevsel olması anlamına gelmiyor ve bilim dünyasındaki genel kanı da zaten işlevsel olmadığı yönünde. "İşlevsel değil" derken

ne demek istiyorum? Demek istediğim, yetişkinlerde varsa bile, VNO'nun beyne bağlantısının kanıtlanmamış olduğu. Yani bu organımıza ulaşan uyarılar, herhangi bir şekilde işlenerek durum ve davranışlarımızı değiştirmek üzere beynimizi uyaramıyor.

Büyük bir tesadüf olarak, her ne kadar VNO'muz evrim öncesi süreçteki gibi işlevsel olmasa da, beynimize feromonal uyarıları ulaştıran tek kanal o değil. Bizim beynimiz ve bazı hayvanların beyinleri, algılayabileceğimiz düzeyde kokusu olan feromonları, genel koku alma sistemi içinde aynen kokuları işler gibi algılayıp işleyebiliyor. Bütün mesajı almasak bile, bazı bölümleri dekode edip bunlara karşı reaksiyonlar oluşturabiliyoruz. Yani olay biraz "toplama bilgisayar" gibi görünse de, bazı durum ve koşullarda işe yaradığını varsayabiliriz. Feromonlar bizim cinsel dürtülerimizi, burnumuzu hipotalamusumuza bağlayan sinirsel patikada hareket ederek ve başka değişkenlere de çokça bağlı olarak tetikleyebiliyor. Hipotalamus, beynimizin aynı zamanda seks hormonlarımızın salgılanma komutunun verildiği ve erotik duygularımızın ateşlendiği bölgesi. Koku alma duyusunu yitiren (yani anozmik olan) pek çok kişinin, libidolarının, yani cinsel dürtülerinin kaybolduğundan şikâyetçi olmalarının başlıca nedenlerinden biri de bu.



Vomeronazal organın konumu.

Tabii bütün bu dediklerim, bir şekilde ticaret hayatında da karşılık buluyor. Pek çok girişimci, gerçekten böyle bir kutsal sıvı bulunsa da, milyarlarca dolarlık bir işin başlatıcısı olsam, diye gerilmiş bekliyor. Bazıları da çoktan bu bilgiye ulaştıkları iddiasındalar. Bir arama motoruna "feromon" kelimesini girin ve arama düğmesini tıklayın; karşınıza sayfa sayfa "garantili cinsel başarı" vadeden parfüm firması gelecek. Bunlardan en bilinen ve belki en eskisi, Athena Enstitüsü diye bir şirket ve Dr. Winifred Cutler. Cutler, erkekler için "Athena Feromon 101" ve hanımlar için "Athena Feromon 10–13" diye iki adet, tabir caizse "iksir" satıyor ve savlarını destekleyecek bazı "veri"ler de sunuyor olası müşterilerine. Ancak bu verilerin yorumlanması aşamasında bile şüpheci sıkıntılara rastlamak olası. Her hafta buna benzer yerli ürünlerle ilgili istenmeyen reklam postaları (spam) posta kutuma düşüyor. Bizdeki örneklerin farkı, hedef kitlenin sadece erkekler olarak seçilmesi ve sadece "kadınları çıldırtacak parfüm" falan gibi başlıklarla satılmaya çalışılmaları. Sanırım yerleşik kültürel kodlarımız kadının kendini bir erkeğe arzulatıyor olması konusunda biraz tutucu. Ne dersiniz?

İşte, Athena'nın feromonlu parfümleri de aynı prensip üzerine işliyor. Sihirli bir iksir değil; ancak ürünün işlevine inanıp özgüven ve mutluluğunuz arttığında, elbette çekiminiz veya cazibeniz de artar, varsayımına dayanıyor.

Erkekler için satılan pek çok dergide veya daha çok erkekler tarafından gezilen pek çok internet sitesinde cinsel feromonlar içerdiği iddiasıyla pek çok parfüm satılıyor ve karşı cinse ilişkin çekim gücü vaadinde bulunuyor. Nedense bu parfümlerin hiçbiri bildiğimiz saygın parfüm evleri veya parfümörler tarafından yaratılmış veya satılan parfümler değil. Hepsi sadece o ürünü satmak üzere kurulmuş şirketler ve internet sitesi adresi dışında, bu oldukça iddialı parfümleri üreten şirketlerin posta adresine bile ulaşmak imkânsız. Vomeronazal organımızın işlevselliğinin hiçbir bilimsel kanıtının olmadığı bir durumda, bağımsız bilimsel bulgulara değil, ticari ve "-mış gibi" yapan birtakım araştırmalara da işaret eden bu

ürünlerin nesnel olarak başarılı olması imkânsız; çünkü feromonlarımız bağışıklık sistemimize ilişkin sinyaller taşıyor ve herkesin uyum sağlayabileceği bağışıklık sistemi farklı. Yani tek bir yol yok ki, tek bir ürün bütün bu uyum olasılıklarına cevap verebilsin. Ayrıca ve belki en önemlisi, bu ürünlerde kullanılan feromonlar çoğunlukla yapay, değilse de hayvan feromonları ve bazıları hayvanların idrarını da içeriyor.

Peki, işlevsel bir VNO'ya sahip değilsek, feromonların direkt etkisinden uzak mı oluyoruz? Hayır. Farklı sosyal davranış biçimleri açısından bakıldığında hayret verici sonuçlar veriyor bu konudaki araştırmalar. Sonuçları hâlâ tartışmalı olsa da "McClintock Efekti" mesela bunlardan biri.

"Bizim yatakhanedeki kızlarda öyle oluyor"

Nedir McClintock efekti? Başta tesadüf gibi görünse de, aynı çatıyı paylaşan hanımların, süreç içinde aynı zamanda başlayan, yani senkronize olmuş âdet dönemleri yaşamaları, demek. Olay Martha McClintock'un 1970'lerdeki bir çalışması sırasında, aynı yatakhaneyi paylaşan genç kızların, bir yıllık okul dönemi bitmeden senkronize olarak menstrüal döngüyü yaşadıklarını tespit etmesiyle başlıyor. (Bir rezerv olarak, doğum kontrol hapı veya diğer hormonal doğum kontrol yöntemlerini kullananların, bu araştırma kapsamının dışında kaldığını belirteyim.)

Nasıl çıkıyor bu tez ortaya? Martha McClintock, 20'li yaşlarındayken Maine'deki Jackson Laboratuvarı'nda bir konferansa dinleyici olarak katılıyor. Konferansın verildiği mekâna geldiğinde akademik çevrelerde ünlü bir grup biliminsanının harıl harıl tartışmakta olduğunu görüyor. Tartıştıkları konu da, tahmin edebileceğiniz gibi feromonlar ve organizmalar arasındaki bilinçdışı kimyasal mesajlaşma. Konu bu kimyasal mesajlaşmanın dişi farelerde âdet dönemlerinin senkronize olmasına sebep olduğuna geldiğinde, McClintock kendini tutamayıp "Ne var bunda? İnsanlarda da oluyor bu. Bilmiyor muydunuz?" diye oturduğu yerden müdahele ediyor. Tabii başlar ona doğru dönüyor; başlar döndüğü anda

da McClintock ortamdaki konuşmacıların erkek olduğunu fark ediyor. Her ne kadar fikir onlara biraz uyduruk gelse de, bilimsel bir nezaket içinde genç kıza bu söylediğinin kanıtının ne olduğu sorusu yöneltiliyor. McClintock da saf saf "Bizim yatakhanedeki kızlarda öyle oluyor," diye cevap verince, bilimsel formatta bir araştırmayla kanıtlanarak sunulmadığı sürece, söylediklerinin hiçbir değeri olmadığını belirtiyorlar. Eh, akademik dünya işte; dünyayı yerinden oynatacak bir fikriniz bile olsa, formata uymadığınız sürece, o fikri unutun gitsin! Haklılar mı? Elbette. İyi de, kasıyor mu bu durum? Kesinlikle.

İyi görünürseniz, iyi hissedersiniz

Feromonlu parfümlerin satışını biraz da aşağıdaki kokuyla doğrudan ilgisi olmayan ama duygudurumumuzla ilgili örneğe benzetebiliriz:

1990'ların başında çok meşhur bir Amerikan içgiyim firması vardı ve "WonderBra/Mucize Sutyen" isimli bir ürünü deliler gibi satardı. Ürünün işlevi, sütyen kaplarının içine yerleştirilmiş yassı sünger pedler sayesinde hanımların memelerini daha büyük ve dik göstermesiydi. Bugünkü haline benzer ilk tasarımı 1964 yılında Louise Poirier tarafından bir Kanada içgiyim firması için (Canadian Lady) yaratılan WonderBra, kaldırma ve destekleme gibi özelliklerini 54 adet son derece ince tasarlanmış ayrıntıya borçlu.

İçinde kullanılan pedler, diğer markalardaki benzerlerinden daha inceydi ve tasarımdaki mühendislik dehasıyla benzersiz bir görünüm sağlıyordu. Amerikan tüketicileriyle 1994'ün Mayıs ayında buluşan WonderBra, 26 Amerikan Doları fiyatla satışa çıkmıştı ve kısa sürede öyle bir grafik yakalamıştı ki her 15 saniyede bir ürün satılıyordu. Yılın sonunda satış tutarı 120 milyon Dolara ulaşmıştı ve dükkânların kapısında kuyruk olan hanımlar, bu sütyeni yaşamsal önemi olan bir aksesuar ve kültürel ikona dönüştürmüşlerdi.

Küçük veya düşük memeli bir hanım WonderBra giydiği ve dekoltesinde biraz cömert davrandığı zaman, olgun ve arada zar zor kendine yer bulabilmiş bir meme ayrım çizgisi, sütyen giyilmemiş haliyle o algıyı yaratmaktan uzak olsa dahi, beğeni ve arzu dolu bakışları kullanıcısına davet ederdi. Bu şirketin bir de çok akıllı bir reklam sloganı vardı: "İyi görünürseniz, iyi hissedersiniz. İyi hissederseniz, iyi görünürsünüz."

Son derece başarılı bir olgunun altını çizerdi bu slogan; "Psikoloji 101" dersinden bir örnekti yani neredeyse: Kendinize verdiğiniz dışsal bir destekle daha çekici göründüğünüze kani olursanız, davranışlarınız ve havanız da buna uygun değişim gösterir. Daha güvenli, daha dışavurumcu, daha mutlu ve daha flörtöz hissedersiniz kendinizi ve bu elbette karşı cinsin dikkatini çeker.

McClintock'un Wellesley Üniversitesi'ndeki fakülte danışmanı, onu bu meydan okumayı kabullenmesi için cesaretlendiriyor ve aynı zamanda kız yurdu binasındaki yatakhanelerde bulunan 135 öğrenci de deneye katılmayı kabul ediyor. Her öğrenci dönem başında âdet tarihlerini not etmeye başlıyor ve deney böyle sürüp gidiyor. McClintock bir sonraki yıl lisansüstü için gittiği Harvard'da, bu deneyden edindiği bilgileri bir tez haline dönüştürüyor ve kimyasal sinyalleşmeler üzerine uzmanlaşmış sosyobiyolog E. O. Wilson'ın da desteğiyle bu çalışma *Nature* dergisinde yayımlanıyor. Dünyaca ünlü bir hakemli bilimsel dergide kabul görerek akademik çevrelerde bulgu olarak kayda geçen bu çalışma yayımladığında, yıl 1973 ve Martha McClintock o yıl 23 yaşında. Bu tez, aynı zamanda insanlarda feromon işleviyle ilgili ilk bilimsel kanıt oluyor.

McClintock'un makalesi, grup içindeki genç kadınlardan birinin salgıladığı bir kimyasalın, grupta temas ettiği diğer kadınları etkileyerek menstrüal dönemlerini kendisine adapte ettiklerini gösteriyor. Yani bir lider kadın tipi (lider derken sosyal kabiliyetinden bahsetmiyorum), diğer kadınların yumurtlama dönemlerini kendininkine benzetiyor. Neden belli bir kadın tipinin lider olduğuna dair fiziksel veya sosyal bir belirteç yok? Bu grupta bir kadının diğerleri içinde en popüleri, en güzeli, en şamatacısı veya en çekicisi, en seksisi olması, ona bu doğal biyolojik liderlik konumunu vermiyor. Bilinen tek çıkarım, lider tipin âdet dönemine ilişkin kimyasal sinyallerinin diğerlerinden çok daha baskın olması gerektiği. Bir grup içinde, salgılarımızın birimizden diğerine kolayca aktarılabileceği fazla seçenek olmadığından ve bu dendiğinde de akla hemen "ter" geldiğinden, varsayılan, baskın kimyasal sinyalleri terinde en çok bulunduranın bu senkronize âdet sürecini tetikleyen lider tip olduğu.

Peki, feromonları algılayacak organımız işlevsiz olduğu halde, nasıl oluyor da bu transfer sağlanabiliyor? McClintock'un deneylerinde, üst dudağın üzerindeki bölgeye, yani tam burun altına terli bir solüsyon uygulanıyor deneklerde. Bu burunaltı manipülasyonu sonucunda koku unsurunun bir şekilde bu transfer olayının içine

dâhil olduğu varsayılıyor. Ancak hayvanlarda feromonların çoğu kokuyla taşınmadığı ve onlarda VNO işlevselliği öncelikli olduğu için, başka bir açıklama da bulmak mümkün.

McClintock'un sebep varsayımına muhalefet eden Dr. Rachel Herz'e göre, bu transfer terin cilde temasıyla, yani "lider tip"in belli belirsiz terlemiş olsa da odada bulunanlardan birine değmesiyle başlıyor. Ter yoluyla cilde, cildin üzerinden de içe emilerek kan dolaşım sistemimize giren ve bu yolla da hormonal dengeyi değiştiren feromonlardaki baskın sinyal karakterinin eyleme geçmesi için aslında cilt temasına da gerek yok. Aynı yatakhaneyi paylaşan bu genç hanımların birbirlerinin sweatshirtlerini ödünç almaları veya az önce bırakılmış bir kahve fincanını ellemeleri, bu feromon transferini başlatmak için yeterli.

Bir not daha vereyim: McClintock efektinde sözkonusu olan, değişik bir feromon tipi. Yani mesela dişi domuzun salgıladığı ve erkek domuzu istekli ve hazır hale getiren feromon gibi "davranışsal" bir sinyal taşımıyor. Bu feromon, "primer feromon"lar denilen ve "davranışsal" değil, "fizyolojik" tepkiye yol açan aileden.

Gerek burnumuz, gerek cildimizle olsun, baştan beri anlattığımız gibi, feromonları algılama örneklerimiz çok kısıtlı. Bu demek ki, o yöne doğru evrilecek olsak bile, en azından birkaç bin yıl daha, onların etkilerini kuvvetle hissetmemiz, hayvanlar âlemi kadar güçlü olmayacak. Üzülelim mi buna? Bence gerek yok. Aklımız ve duygularımız bir şekilde nasıl olsa yolunu buluyor...

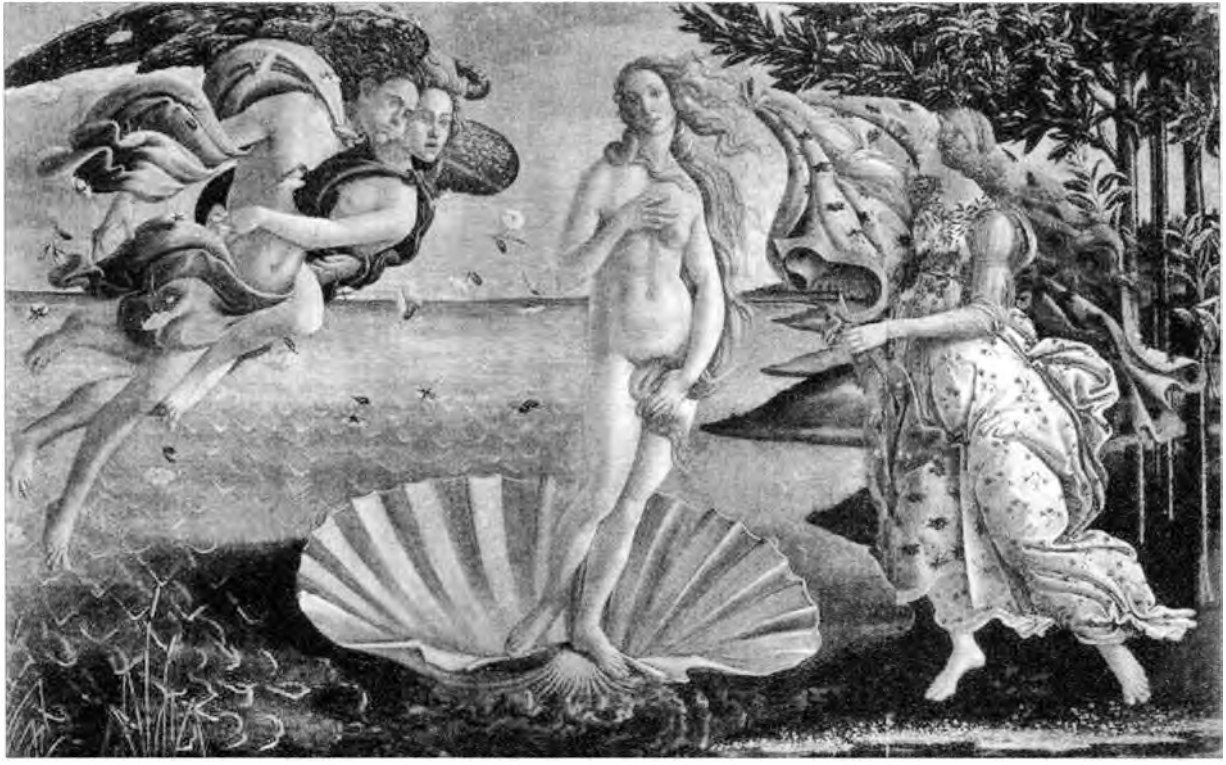
Mevzular Isınıyor: Afrodizyaklar

Afrodit, bir Yunan tanrıçası. Efsaneye göre Uranos, Kronos tarafından hadım edilip erkeklik organının kesilen parçası denize atılınca, o suların içinden Afrodit diye bildiğimiz ve daha sonra aşk, arzu, doğurganlık tanrıçası olarak ünlenen bir hanımefendi doğuyor. Doğumu, dev bir istiridye kabuğunun içinden oluyor ve bu manzarayı da Boticelli'nin *Venüs'un Doğuşu* veya orijinal adıyla *Nascita di Venere* isimli tablosunda görebiliyoruz.

İyi de, nasıl oluyor da Venüs'un doğuşu tablosu Afrodit'in doğuşunu temsil edebiliyor? Sebep basit, çünkü aslında Afrodit ve Venüs aynı tanrıça. Yunan'da Afrodit olan figür, Roma mitolojisine girince Venüs oluveriyor. Az zorlasak, başka kültürlerde de aynı misyonu üstlenmiş karakterler —mesela İştar gibi— görebiliriz.

Küçük'anım doğuyor ve deniz perileri onu güzelce giydiriyor, çiçekler ve altınlarla süslüyor, falan... Tabii, artık baba olarak bir penis parçasından üreyen, ana olarak şekil itibariyle kadınlık organını temsil eden istiridyeden doğan ve ismi de zaten doğum yerinden mülhem "*aphros'tan*" (*köpükten*) anlamına gelen Afrodit de, erotik olan ve baştan çıkaran her şeyi temsil etmeye başlıyor. Zaten bu yeteneklerinden dolayı da baştan çıkaramadığı erkek yok gibi.

Gelelim hikâyeye: Peleus ve Thetis'in düğün törenine, tanrılar ve ölümlüler beraber davet ediliyor. Sadece tanrıça Eris çağrılı değil bu muhteşem merasime ve bu yüzden biraz da öfkeli. İşleri karıştırmak için olsa gerek, Eris, üzerinde "en güzeline" yazılı bir elmayı atıveriyor tören alanının ortasına, hem de tam genç tan-



Venüs'ün Doğuşu (*Nascita di Venere*). 1486 yılında tam ismi Alessandro di Mariano di Vanni Filipepi olan ancak Sandro Boticelli (1445-1510) olarak tanınan ünlü ressam tarafından Floransalı Medici ailesinin siparişi üzerine yapılmış tablo, halen gene Floransa'da (İtalya) Ufizzi Galerisi'nde sergilenmekte.

rıçaların bulunduğu köşeye. Tabii ortamdaki tanrıçaların egoları tavanda olduğu için, hepsi elmanın kendilerine hediye edildiğini söyleyerek sahiplenmeye çalışıyor. Ancak elma tek, tanrıça çok ve bir karar vermek lazım. Kim verebilir böyle *nazik* bir kararı? Elbette büyük Tanrı Zeus. Zeus da bakıyor, aşağı tükürse sakal, yukarı tükürse bıyık; tanrıçalarının arasında ayrım yapmış gözükmemek için topu atıyor ölümlü davetliler arasında bulunan Truva Prensi Paris'e ve kararı onun vermesini emrediyor.

Kaz Dağı'ndaki pınarlarda yıkandıktan sonra, en güzel oldukları konusunda iddia sahibi üç tanrıça; Hera, Athena ve Afrodit, çıkıyorlar Paris'in önüne. Hanımefendiler bir yandan kurum kurum kurulup salım salım salınırken, öte yandan işi şansa bırakmadan en güzel seçilmelerini garantiye almak için Paris'e ufak ufak rüşvetler teklif ediyorlar. Hera diyor ki: "Paris Bey, beni seçin ve elmayı bana verin, size tüm Asya ve Avrupa'nın kontrolünü vereyim." Ardından Athena geliyor: "Muhterem Paris, beni seçerseniz size bilgelik bahşedeceğim; üstüne bir de gireceğiniz savaşlarda zafer ve şöhret kazandıracağım," diyor. Üçüncü olarak da fettan Afrodit çıkıyor piyasaya; kıvrıla kıvrıla Paris'in yanına yaklaşıp dudaklarını kulağına değdiriyor ve buğulu bir sesle; "Parisim, ah benim adaleli-baklavalı erkeğim... Beni seç, sana senin gibi ölümlü olanlar içinden dünyanın en güzel kadınını vereceğim," diyor. Kim seçiliyor dersiniz? Elbette her mantıklı erkek gibi Paris son öneriye tav oluyor ve oracıkta Afrodit'in gönlünü yapıveriyor. Afrodit'in gönlü oluyor ama kalbi kırılan diğer iki tanrıçanın bu tercih edilmeme durumunu sineye çekeceklerini sanıyorsanız, yanılıyorsunuz.

Kısa keseyim: Afrodit söz verdiği gibi Paris'i, güzeller güzeli Helen'e yönlendiriyor. Helen, hakikaten görenlerin nefesini kesecek güzellikte bir kadın. Yalnız bir küçük kusuru var; evli! Kocası da kapı gibi Sparta Kralı Menelaus. Fakat Paris, kocayı-mocayı takmıyor ve allem ediyor, kallem ediyor; ayartıveriyor Helen'i. Kapıp götürüyor Truva'ya. Hikâye'nin sonrasını biliyorsunuzdur; efsaneye göre Truva Savaşı diye bilinen hadise de bu yüzden patlak veriyor. Aşil'in ortaya çıkması, topuğundan vurulması, tahta atın içinden

saklanan askerlerin baskın yapması falan, filan... (Konumuz değil ama dayanamayıp bir parantez açıyorum: Rüşvetin sebebinin sembolü, daha sonraları "uyumsuzluk elması" olarak anılan ve uğruna güzellik yarıştırılan elma. Bu elmaya "uyumsuzluk elması" denmesinin sebebi ise, üç tanrıçanın aralarını bozması ve felaketlerin başlangıcına zemin hazırlaması. Bu efsaneden yıllar sonra aynı meyve bir başka söylemin içinde, gene düzen bozucu olarak ve bu kez Adem ile Havva'nın cennetten kovulmasının sebebi olan "yasak meyve" olarak karşımıza çıkıyor.)

Misk nedir?

Çok derin incelenmeyi hak eden bir konu olmasına rağmen misk'in ne olduğunu bir cümlede özetleyelim:

Doğal misk, bir cins erkek geyiğin (*Moschus moschiferus*) testislerinin hemen altındaki bezeden üretilir. İdrar yoluna bu kadar yakın, hatta iki kanalla ona bağlanan, bir yerden üretilen kokulu malzemede de haliyle ona ilişkin bazı sapmalar (*déviation*) mevcuttur...

"Şunu kullan, bu iş tamamdır!"

Afrodit için, bütün güzel kokuların sahibi ve üreticisi de deniliyor. Erotizm, baştan çıkarma, cinsel cazibe, akıl ve mantığı yerle yeksan etme, olmayacağı oldurma gibi kavramların simgeleştiği Afrodit'le kokular biraraya geldiğindeyse, *afrodizyak* diye bildiğimiz kelime ortaya çıkıyor. Rivayet o ki Afrodit'in gizli tuttuğu baştan çıkarıcı parfüm formüllerini, yanında çalışan cariyelerden biri, Paris'e fısıldıyor ve bu sayede de parfüm, tanrılar katından ölümlüler katına inebilmiş oluyor.

Formülün fısıldanma hadisesinin de, sözkonusu cariyeyle Paris'in geçirdiği ateşli aşk dakikalarını müteakip bir yastık sohbeti sırasında gerçekleştiği söyleniyor. At, ahır, ter, kan ve silah kokan Sparta Kralı Menelaus'un karısı Helen'i tavlama konusunda da,

Paris'in bu parfümler hakkında edindiği bilgilerden hayli istifade ettiğinden sıkça bahsediliyor. Efsaneye göre, bu sayede biz ölümlü insanlar da parfümler ve onların çekim gücünden istifade edebilmek şansına kavuşuyoruz.

Parfümlerin, anılarımız ve genel doğru kabul edilmiş bilgilerimiz aracılığıyla algımız ve anlayışımız bağlamında, zaman zaman afrodizyak, yani cinsel yönden uyarıcı etkide oldukları yadsınamaz bir gerçek. Tabii burada tek bir evrensel doğru koku, veya "Şunu kullan, bu iş tamamdır!" diyebileceğimiz tek bir kokulu işaret yok ama biz buna inanıyoruz ve inanmak da yolun yarısını yürütmüş oluyor. Daha bebeklik ve çocukluk yaşlarımızda oluşan hazza dayalı koku tercihlerimiz de, bu görüşe kuvvetli bir destek niteliğinde.

Stephan Jellinek, Avusturyalı bir parfümör. Ancak sadece parfüm formülasyonları değil, koku algısının psikolojisi üzerine de oldukça kafa yormuş bir muhterem. Jellinek, az önce bahsettiğim cinsel çekim konusunda diyor ki: "Bazı kokular, asla ve asla bilinçli olmamak kaydıyla, bizlerde erotik tepkilere yol açarlar." Neden böyle diyor Jellinek ve bu iddiasını nelere dayandırıyor? Öncelikle, insana dair vücut kokusunu veren sebase ve apokrin bezelerimizin ne zaman faaliyete geçtiğine dikkat etmemiz gerektiğini söylüyor. Biliyoruz ki apokrin bezelerimiz, ergenlikle beraber faaliyete geçiyor. Yani kız veya erkek çocuklar, dölleyebilir ve döllenebilir çağa geldiklerinde, vücutlarındaki sebase ve apokrin bezeleri kokulu olma potansiyeli taşıyan ter sıvısı üretimine başlıyor. ("Leş gibi ter..." yazımda bu meseleden ayrıntısıyla bahsetmiştim.)

Jellinek diyor ki vücut kokusu, cinsel karakteri temsil eden önemli bir potansiyel uyarandır. Evrimsel geçmişimize baktığımızda, çiftleşilecek uygun gen yapısının sinyallerinin herkesin kendine özel vücut kokusuyla taşındığını düşünürsek, hiç de yanlış bir saptama değil. Ancak elbette "evrimsel geçmiş" derken bahis konusu olan binlerce yıldan bugüne geldiğimizi, bunun artık belki de ikinci plana atıldığını da kabullenmemiz gerek. Çünkü artık bırakın karşımızdakinin vücut kokusunu duyabilmeyi, kendi vücut kokumuzu bile duyamayacak kadar ona yabancılaşmış durumdayız.

Jellinek vücut kokusunun cinsel bir çağrı olması durumunun, üretkenliğe geçişimizle eşanlı olması halinin sağlamasını da yapıyor. Doğurgan olunmaması gereken zamanlardaki vücut kokularını örnek gösteriyor. Kadının doğurganlıktan en uzak olduğu adet döneminde veya kadın-erkek hasta olduğumuzda, vücut kokularımızda meydana gelen değişimlerin, aslında vücudumuzun "Bana dokunma bu aralar, işine yaramam," diye feveran etmesinden ibaret olduğunu söylüyor. Keza, kadının doğurganlığa veda ettiği menapoz döneminde vücut tüylerinde oluşan azalmanın da, aynı feveran etme halinin başka bir ifadesi olduğunu, bu sağlama işleminin üçüncü ayağı olarak dillendiriyor.

Bu tezlerine destek olarak da psikolog ve psikanalistlerden destek alıyor; cinsel çekim ile vücut kokusunun sıkı sıkıya birbirine bağlı, hatta iç içe geçmiş olduğunu savunuyor. Bazı yazarlardan da alıntı yaparak daha da ileri gidiyor ve diyor ki; "Cinsel karakter sadece ten üzerinden yayılan kokuya ilişkin değildir, aynı zamanda vücudun atıkları, yani idrar ve dışkı da, cinsel çekim denilen geniş alan içinde rol alırlar."

Sıcacık Civet!

Civet, klasik olarak bilinen pek çok parfümün baz notalarında yer alıyor. Bu içerik maddesi, kedigillerden bir hayvan olan *Civettictis civetta*'nın anüs deliğinin hemen çevresindeki salgılardan üretiliyor. Dolayısıyla miskte şahit olduğumuz saf olmama hali, burada da feçal notaların, yani dışkı temasının rol almasıyla kendini belli ediyor.

Saf ve seyreltilmemiş bir civeti koklamak, neredeyse mümkün değil, çünkü son derece sert ve itici bir kokusu var. Ancak seyreltilip kullanıldığında —ki yapılan da zaten bu— içinde yer aldığı parfüme tabir caizse bir ısı veya sıcaklık katıyor.

Bu sıcaklık izleniminin nereden doğduğunu söylememe herhalde gerek yok.

"Üriner kokular" denilen ve idrarla taşınan kokuların, bir gece önceden yediğimiz veya içtiğimizin kokusunu taşımalarının yanısıra steroidlerimizin de kokularını taşıdığını biliyoruz. Steroidler

nedir? Kısaca; hormonlar. Spermatogenetik malzememiz de steroidler vasıtasıyla idrarımız içinde yer alır ve bu halleriyle, büyük olasılıkla cinsel durumumuz hakkında kokusal bilgiler taşır. Üstelik taşıdıkları bilgiler sadece bunlar değil; mesela göğüs kanseriyle idrardaki steroid seviyesi arasında da bir korelasyon kurulabilir.

Jellinek bunlara kafa yorarken kendi esas mesleğinden de uzak durmuyor elbette. Mesleki performansını gözden geçirirken bir şeyi fark ediyor: Hayvansal veya hayvansal nota benzeri notalar taşıyan parfümler, kesinlikle uyarıcı veya tahrik edici kabul edilen parfümler oluyor. Ancak bunun için bir şart var; "hayvan" kelimesinin asla telaffuz edilmemesi ve bu algının tamamen bilinç düzeyinin altında gerçekleşmesi. Eğer bilinçli olarak o parfüme sözel veya görsel olarak "hayvansı" etiketini takarsanız, parfüm bu çekim kuvvetini büyük oranda kaybediyor; hatta beğenilmeyerek reddedilme konumuna gelebiliyor.

Gerçekten de en çok satan veya en seksi bulunan parfümlerin içeriklerini ele aldığımızda, formüllerde yer alan ve hayvansı, ürinal ve/ya feçal diyebileceğimiz dışkısal pek çok notaya rastlıyoruz. Ancak bunların parfüm içindeki yoğunlukları asla bağır bağır "Ben buradayım!" diyen miktarlardâ değil; bilakis saman altından su yürütür oranlarda. Biraz da bu nedenle olsa gerek, bazı doğal malzemenin laboratuar ortamında üretilmiş yapay replikalarının hiçbir zaman orijinalinin derinliğini vermediğini ısrarla iddia ediyor parfümörler.

Bu çok beğenilen ve kült olmuş parfümlerin formüllerinde yer alan hayvansı, ürinal veya feçal notalar arasında en yaygın kullanılan malzeme ise misk. Doğal ve hayvansal kökenli miskte, "impureté" dediğimiz tolere edilebilir bir "saf olmama hali" var ve bu hal, koku profiline amonyaklı bir ürinal ayrıntı olarak yansıyor. Laboratuar ortamında üretilen yapay misklerde doğal olarak bu "impureté" veya saf olmama hali yok, dolayısıyla asla doğal olanının verdiği derinliği yakalayabilmek mümkün değil.

Yoksa çiçekler de mi?!

Ürinal veya feçal, yani idrarsı veya dışkısal notalar, parfümörlere hayvanların sunduğu malzemeyle sınırlı kalmıyor. Çiçek ve bitkilerin de koku profilleri içinde, bu tip vücutsal atıklarla örtüşen moleküller var. Hemen hatırlayalım, her doğal koku aslında bir "ilahi kompozisyon" gibidir ve pek çok molekülün biraraya gelmesinden oluşur. Mesela yaseminin içinde *indole* var. *Indole* çürümekte olan insan etinin veya etobur hayvanların dışkılarının kokusunu veren moleküllerden biri. *Indole*'ün *methyl* türevi olan *scatole* da insan dışkısının içinde mevcut. Çok düşük yoğunlukta *indole*'ü kokladığınızda, aklınıza ister istemez yasemin gelebiliyor ve sadece yasemin değil, portakal çiçeği dâhil pek çok çiçek, özellikle beyaz çiçekler, ilahi koku formülleri içinde bu molekülü taşıyor.

Yaseminin örnek olmasındaki sebep, bu feçal molekülü pek fazla miktarda barındırması. Demem o ki, Büyükada'da bir bahar günü çevrede yaseminin kendisini göremezken kokusunu hisset-



Civet kedisi.

tiğinizde, hemen çevrenizdeki faytonların yükünü çeken zavallı hayvanlara bir bakın; altlarına bağlanmış dışkı bezinde kokunun kaynağını tespit edebilirsiniz.

Gerek hayvanların, gerekse çiçeklerin kokularındaki afrodizyak özellikler, tabii ki yüzyıllardır söylenen, dillendirilen şeyler. Julien-Joseph Virey, Val-de-Grace askerî hastanesinin baş eczacısı. Yenilikçi bir eczacı (sonradan doktor da oluyor), aynı zamanda doğabilimci, antropolog ve filozof. Daha çok biyolojik ritimleri tanımladığı, yani mesela vücut saatimizin gece ve gündüz olarak nasıl ışığa bağlı olarak ayrıştığı gibi konuları incelediği çalışmalarıyla tanınıyor bu muhterem. 1813 yılında Virey, afrodizyak kokuları, vücudu sakinleştirme veya heyecanlandırma özellikleriyle sınıflandırmak için bir çalışma yapıyor. Bu çalışmasında da bir not olarak diyor ki; "Afrodizyaklara olan gereksinim, sıcak ülkelerde daha fazladır; çünkü fazla güneş, aynı çiçeğin yapraklarını söndürdüğü gibi cinselliği de söndürür. Kadının biyolojik görevi de doğurmak, dolayısıyla döllenmek olduğundan, güneşte gevşemiş erkeğini yeniden canlandırmak için bu tip malzemeye ihtiyacı olması doğaldır."

Virey, daha soğuk bölgeler olan Avrupa için de bazı ilginç tespitlerde bulunuyor; "Bizimkiler çiçek kokularının falan peşinde koşuyor ama aslında başta *truffle* mantarı olmak üzere mantar çeşitlerinin kokularına dikkat etmeleri lazım." Bu çok ilginç bir saptama; çünkü o zaman daha *truffle* mantarlarının moleküler kompozisyonları gün ışığına çıkmamış ve "Toprağın 30 cm. altında yetişen bu çok kıymetli mantarı neden sadece dişi domuzlar bulabiliyor?" falan diye araştırmalar yapılmamış durumda. Bugün bildiğimiz bazı gerçekler, o zaman henüz ortada bile yok.

Mantar veya çiçek, ne notası olursa olsun, bir parfümün bütün olma hali iki şeye bağlıdır ve bu iki şey de kullanıcı ile ilgili:

1. Sözkonusu parfümün kullanıcısının cildi ne kadar emicidir?
2. Kullanıcının kendi vücut kokusu, üzerine gelen parfüme nasıl uyum sağlar ve nasıl bir toplam koku oluşturur?

"Hay Ontario'nun kunduzları!"

Kalıyor geriye, parfümlere *castoreum* isimli malzemeyi veren kunduz. Kesinlikle sert ve yırtıcı bir deri nüansı taşıyan bu notadan belki pek fazla bahsetmedik ama özellikle kozmetik ürünlerde ve ayrıca adı çokça duyulan sayısız parfümde rastlamak mümkün.

Hemen iki örnek vereyim; Chanel'in Antaeus'u ve Paloma Picasso, içeriğinde *castoreum* bulunan parfümlerden.

"Hay Ontario'nun kunduzları!" demeyin hemen. Özellikle derisi ve kürkü için çok avlanan bir hayvan kunduz; zira su geçirmez, yani "imperméable" özellikte bu garibanın cildi. Aynı zamanda kunduzun hem erkeği hem de dişisi, anüslerinde mevcut iki bezenin yaydığı kokuyu karşılıklı olarak cinsel çağrıda bulunmak için kullanıyorlar.

Burada bir yanlışı düzeltelim; eskiden kunduzun insana cazip gelen kokusunun testislerinde bulunduğu sanılırmış ve hatta Ezop'un da böyle bir hikâyesi (veya fabl'i) var. Bu hikâyede kunduz, kendisini avlamak için peşinden gelen avcıyı vazgeçirtmek için kendi testislerini ısırarak koparıyor ve avcının önüne atıyor.

Ancak kunduzun koku profili testislerinden değil, anüsündeki bezelerden kaynaklanıyor.

Bunlar elbette minör önemde şeyler; çünkü her ne kadar "tene göre parfümün kokusu değişir" lafları çokça söylense de aslında tene göre parfümün kokusu değişmez, sadece nüansları, yani ayrıntıları değişebilir. Cildiniz nasıl olursa olsun, eğer Chanel No 5 kullandıysanız Davidoff Cool Water sürmüş gibi kokmazsınız; bilakis gene Chanel No 5 sürmüş gibi kokarsınız ama toplam algıda fark yaratacak küçük yön sapmaları elbette vardır.

Özellikle süre geçtikçe, yani dip notalara gelindikçe belli olabilen bu sapmaları da ancak çok dikkatli bir burun ayırabilir. Ancak eğer sapma olabiliyorsa, bu ne kadar ufak olursa olsun bizi şu noktaya çekebiliyor: Kullandığınız parfüm veya kokulu ürünün, her ne kadar belirleyici olmasa da, vücut kokunuzun üzerine nasıl oturduğunun, onunla beraber nasıl bir toplam kokulu mesaj sunulduğunun gözardı edilmemesi gerekebiliyor.

JELLINEK'İN SINIFLANDIRMALARI

Jellinek'in iddialarına geri dönecek olursak: Cilt tipinin sinyalini verdiğini var sayarak saç rengi temelinden hareket eden bir sınıflandırma oluşturuyor. Son derece öznel bir sınıflandırma tabii; ancak gerisinde de hayatını bu işe vermiş bir parfümörün gözlemleri olduğunu unutmamak gerek. Jellinek'in bu konuda söyledikleri, sansasyonel bilgi kırıntılarına aç anaakım medya tarafından koskocaman kucak açılarak karşılanıyor ve her koşulda tek doğruymuşçasına kabul ediliyor. O kadar ileri gidiliyor ki parfüm satın alırken satış elemanı bile saçınıza bakıp size bu konuda ahkâm kesebiliyor (Bu arada dilimi tutamayacağım: Dazlak olduğum için nispeten şanslıyım, bana bakarak söyleyecek fazla bir şeyleri olamıyor).

Jellinek'in sınıflandırması ve saç rengine göre uygun parfüm aileleri, yalnız kadınlar için geçerli olmak üzere şöyle:

- Sarışınlar için taze, canlandırıcı, çok hafif erojen kokular;
- Siyah saçlılar için hararetli, erojen ve esriklik yaratıcı, yani narkotik kokular;
- Kahverengi saçlılar için sakinleştirici, çok erojen olmayan ama esriklik yaratıcı, yani narkotik kokular;
- Kızıl saçlılar için yüceltici, erojeni kuvvetli ve uyarıcı kokular.

Peki her saç rengine göre Jellinek'in önerdiği kokuları hangi doğal kokulu kaynaklar temsil ediyor? Onu da sayayım:

- Esriklik verici yani narkotik kokular için: Gül, siklamen, menekşe, manolya;
- Uyarıcı kokular için: Akasya, mimoza, alıç;
- Sakinleştirici kokular için: Lavanta, leylak, frezya;
- Hararetli kokular için: Leylak, hanımeli, nergis, portakal çiçeği, orkide;
- Hem hararetli hem de uyarıcı kokular için: Sümbülteber ve müge;
- Hem esriklik verici yani narkotik, hem de uyarıcı kokular için: Karanfil çiçeği ve sümbül.

"Parfümler her kadında farklı kokar..."

Parfümlerin her kadında farklı koktuğu "geyiği", 1950'lerdeki bir parfüm reklam kampanyasının temel fikriydi. Ancak kadınların bu fikre inanmaya dünden hazır oldukları görülünce, kampanya sonrasında da bu inanışı düzeltmek için pek de bir çaba harcandığını söyleyemeyiz. Sözkonusu reklam kampanyası, halen dünyanın en çok satan 10 parfümünden biri için gerçekleştirildi.

Oldukça pahalı ve seçkin bir modacının ismiyle ticari hayatına başlayan bu "lüks" parfüm, daha sonraları şirketin ortaklık yapısındaki değişmeler ve çoğunluk hissedarların Amerika'ya yerleşmeleri sonucu lüks bir marka olmanın "olmazsa olmazlarından" birtakım kurallara aykırı olarak, çok kolay ulaşılabilir noktalarda (daha düşük konumdaki mağazalar ve askerî kantinler) satılmaya başlanıyor. Bu da elbette parfümün "seçkin" imajına esaslı bir darbe vuruyor.

Bunun üzerine de "X kullanan herkes farklı kokar, çünkü X her tende farklı kokar" gibisinden mesajlar verilerek, o seçkin anlam tekrar geri kazanılmaya çalışılıyor. Bunda da gayet başarılı olunuyor; ancak koku dünyasına "algı yamultan" hediyesi de işte bu "geyik" oluyor.

Tekrar söylüyorum: Bu bölümde anlattıklarımın hepsi, bilinç düzeyinin altında bir algı için geçerli. Peki, bu bilinçaltı olayı, acaba sadece parfümü koklayanlar veya kullananlar için mi geçerli? Onu formüle eden, vücut veren parfümörler cephesinde de bu yönde birtakım motivasyonlar oluyor ve onlar bunun farkına varmadan soyut arzuları somut kokulu sıvılara dönüştürüp hayata geçiriyor olabilirler mi?

Biliyoruz ki hayvansı notalar veya ürinal-feçal kokular, daha çok dip notalarda yer alıyor. Bunların kendileri gibi kokmanın ötesinde önemli bir başka işlevi de var: Formül içindeki diğer notaların kalma süresini uzatıyorlar, yani fiksatör görevi üstleniyorlar. Hangi notanın fiksatör olarak kullanılacağı konusunda, parfümün genel yapısını bozmayacak diğer seçenekler arasından bu notaların seçilmesi, tesadüfî bir şey midir acaba?

Gazeteyi manşetine bakarak alırsınız ama esas okuduğunuz, o sizi çarpan manşetin altında yer alan ve çok daha ufak puntolarla yazılmış metinlerdir. Baz notaların parfüm içindeki konumunu

acaba buna benzetebilir miyiz? Bizi ilk anda çarpan üst notalarda yer alan meyveler, dengeli kalp notalarda yer alan çiçekler ve hemen sonrasında duyumsamaya başladığımız baz notalar, acaba sadece kullanıcının bilinçaltı tercihlerinin mi bir göstergesi? Parfümörün o belli belirsiz notayı, en son yüzeye çıkacak ve bağır bağır kendini afişe etmeyecek bir etki yaratan son katman olan dip notalara gömmesi, onun bilinçaltıyla ilgili bir şeyler de söylemez mi bize?

Bunu bilemiyoruz; çünkü bu konuda yapılmış tek bir araştırma, yazılmış tek bir akademik makale yok. Neden? Çünkü araştırma demek, masraf demek. Masrafın karşılığını verecek ciro ve kâr, üreticiden değil tüketiciden gelir. Bu nedenle de bu tip araştırmalar işin satın alma yönüne odaklanıp, üretim aşamasındaki psikolojik faktörleri incelemezler.

Parfümörün seçimleri ve buna yol açan etmenler, tüketici tatmin olduğu sürece endüstrinin ilgi alanına girmez, zira herhangi bir ekonomik geridönüş, verim veya kâr yaratmaz. Birey, ancak tüketici kimliğini taşıdığı sürece bu tip araştırmalara özne olmak bahtiyarlığına erişebilir. Bu, sadece endüstri için değil, endüstri sayesinde fonlanan ve yaşayabilir hale gelen akademya için de maalesef böyle.

Şunu itiraf etmeliyiz ki, naif bir bakışla ve bilim aşkına insanı anlamaya çalışıyor gibi görünüyoruz ama aslında tüketiciyi araştırıyoruz.

"Mevzular Isınıyor" Demiştik: Seks

1950'lerde, William Masters ve Virginia Johnson, iki ünlü cinsellik araştırmacısı, kokuların cinsel uyarıyı etkilediğini söylüyorlardı. Ancak olay 1950'lerde geçiyordu ve günümüzdeki kadar hassas ölçümler yapma olanakları yoktu.

Geriye dönüp baktığımızda, koku ve cinsel uyarı arasında dolaysız bir bağ kuran başkaları da var elbette. Sigmund Freud, koku duyusunun evrimsel süreç içinde bilincin altına bastırılmasının sebebini; bu duyu, önceliğini terk edip bastırılmasaydı ve erkeği cinsel olarak uyarmaya devam etseydi, erkekler sürekli bir uyarılmışlık hali içinde neredeyse hep erekte olarak dolaşacaklardı, gibilerinden ifade ediyordu. Ona göre koku duyusunun diğer duyular arasında alt sıralara itilmesi, aynı zamanda libidonun başka alanlara kaymasına ve yaratıcılığın gelişmesine yol açan olgulardan önemli biriydi ve insanın *bipedal* olması, yani dört ayak üzerinde durmaktan iki ayak üzerinde durmaya geçişiyle başlamıştı.

Gene Freud'a göre, ödipal çelişkinin açıklanmasında, erkek çocuğun ergenlik dönemi sürecinde babasının kokusundan uzaklaşması ve annesinin kokusuna kuvvetli ve olumlu anlamlar yükleyerek bağlanması, unutulmaması gereken bir gerçekti. Ödipal çelişkinin zıttı olan *elektra kompleksi*'nin açıklanması sürecindeyse, Freud, nedense koku duyusunu sözkonusu etmiyor.

Şimdi, tarihin ve psikanalizin dolambaçlı koridorlarından çıkalım, bugünlere gelelim:

1990'lı yıllarda, ABD'de bulunan Koku ve Tat Araştırmaları Vakfı'nda, [The Smell and Taste Research Foundation] vakfın yöneticisi Dr. Alan Hirsch'in dikkatini bir şey çekiyor: Koku duyusu eksikliği, yani anozmi'nin nedenleri üzerine çalışırken, araba kazalarının ve bu nedenle baş bölgesine alınan darbelerin, sonradan oluşan koku duyusunun yitimi vak'alarının, çoğunun sebebini oluşturduğunu görüyor. Ama asıl ilginç olan, bu vakalarda, kayba uğrayanların yüzde 25'i olaydan sonra cinsel yetersizlik sorunu yaşadığını, kendilerine verilen küçük anket formunda belirtiyor.

Aslında hayvanlar üzerine yapılan testlerde, eril cinsel fonksiyonları ile koku duyusu arasındaki direkt bağlantı belli ve saptanmış durumda. Yani erkek farenin koku alma merkezi bloke edildiğinde veya tamamen çıkarıldığında, o hayvancağız çiftleşmeye karşı ilgisini tamamen kaybediyor. Hem hayvanlardan alınan bu veriler, hem de kazayla koku duyusunu yitirenlerin, cinsel yetersizlik sorunu yaşadıklarını belirtmeleri, Dr. Hirsch'i işin farklı yönlerine bakmaya ve "Neler yapılabilir?" diye düşünmeye itiyor.

Şöyle düşünüyor Dr. Alan Hirsch; "Eğer koku alma yeteneğinin kaybı cinsel fonksiyonların da kaybına yol açabiliyorsa, o zaman demek ki cinsel uyarı için koku olmazsa olmaz bir öğe. İnsanlara koku koklatarak, onların cinsel uyarılmalarını sağlayabilir, bu uyarının seviyesini ölçebilir ve hatta daha da ileri gidip, manipüle edebiliriz." Bu hipotezin endüstriyel ve ahlâkî gerekçesi de; bu yolla iktidarsızlık sorununa alternatif çözümler üretmek.

Araştırmaları için kendilerine çerçeveyi çizen vakıf ekibi ve başlarında Dr. Alan Hirsch, bu konudaki ilk deneyi 1994 yılında gerçekleştiriyor. Denekler, 25 erkek gönüllü tıp öğrencisi. İyi de, bu genç gönüllü öğrencilerin deney sırasında cinsel açıdan ne kadar uyarıldıkları nasıl ölçülecek? Bunun için penis gövdesi içindeki kan akışını ölçmek gerekiyor ve bu kan akışının da İngilizce standart bir ismi var; *penile blood flow* deniliyor. Penise kan basıncını ölçmeye yarayan basit bir tansiyon cihazı olan küçük bir kelepçe takılıyor. Normal tansiyon cihazından tek farkı, penise takılması. (Zaten gerek cinsel fonksiyon bozuklukları, gerek iktidarsızlık

olsun, bu tip sorunlarla ilgili çalışmalar hep bu yöntemle yapılıyor.) Penise takılan bu tansiyon cihazından başka, klasik yöntemlerle kola da bir tane normal tansiyon cihazı takılıyor ki bütün vücudun kan basıncında toplu olarak bir değişim oluyorsa, deneyin sonucunu etkilememesi için bunun olduğu durumlar elenebilsin ve vücudun geri kalanından bağımsız, sadece penis bölgesindeki hareketlilik kayda geçirilebilsin.

Çift kör nokta yöntemi uygulanıyor deneyde. Yani ne denekler, ne de deneyi uygulayan teknisyenler, hangi kokuların verildiğini veya kokuların ne sıra ile verildiğini biliyor. Bir başka açıdan baktığımızda, isimsiz bir koku algısı sözkonusu. Her denek, kokuları burunlarına taktıkları ameliyat maskesi vasıtasıyla teneffüs ediyor ve her değişik kokulu ameliyat maskesi de en az bir dakika takılı kalıyor ki, *Hawthorne Efekti* kapsam dışında kalabilsin.

Hawthorne Efekti nedir?

Hawthorne Efekti, Henry Landsberger tarafından literatüre geçirilen bir terim. 1924 ila 1932 yılları arasında Western Electric şirketine ait Hawthorne işletmelerinde yapılan verimlilik arttırma çalışmalarında buluyor anlamını. Bu verimlilik arttırma çalışmaları sırasında ortamdaki aydınlatmanın çoğaltılmasının çalışanların verimliliğine etkisi gibi birtakım şeyler deneniyor ve sonuçta görülen şu oluyor: Kontrollü bir grup içinde iken her yeni olayla karşılaştığımızda, ona geçici ve kısa bir süre için de olsa olağanın dışında bir tepki veriyoruz.

Buradan hareketle, bir deneye katıldığının bilincinde olan denekler, ilk başlarda normal durumlarda gösterdikleri performansın üzerinde bir performans gösteriyorlar. Böylece ilk döneme ilişkin veriler temel alındığında, uzun dönemli sonuçlara ışık tutması açısından yanıltıcı olabiliyor.

Bir başka deyişle, izlendiğimizi bilerek bir uyarıya muhatap olduğumuzda, eğer bu uyarı *yeni* bir uyarandan kaynaklanıyorsa, ister istemez buna olumlu veya olumsuz yönde olağandan fazla tepki veriyoruz.

Psikoloji Sözlüğü'nde, "Hawthorne Efekti" maddesi için şunlar yazıyor: "Araştırmada, araştırmacının varlığının veya deneğin gözlendiğinin farkında olmasının deneğin davranışlarında yol açtığı değişiklik. Genel anlamıyla uygulamada her türlü yeniliğin (yeni yöntemlerin, buluşların, aletlerin, programların, vb.) üretkenlikte ve performansta geçici de olsa belli bir artışa yol açması".

Bir dakikalık sürelerin sonunda penis etrafına takılmış küçük tansiyon cihazının ölçümü alınıyor. Alınan ölçüm kola takılı ikinci tansiyon cihazının sonuçlarıyla karşılaştırılarak, eğer her ikisinde paralel sonuç okunmasına olanak sağlayacak genel bir kan akışı hızlanması yoksa, "kokuya penisin uyarı ve tepki vermesi değeri" olarak kayda geçiriliyor. Bu kayıt alındıktan sonra üç dakika ara verilerek hem koku algısının temizlenmesi, hem de penis içindeki kan hareketinin normale dönmesi bekleniyor. Yani klasik tabirle iki koku seansı arasında hem buruna hem penise bir teneffüs molası verdiriliyor.

1994 yılında yapılan ilk deneyde koku olarak muhtelif parfümler ve çiçek kokuları kullanılıyor. Bir de kontrol grubu olması düşünülerek tarçınlı kurabiye kokusu veriliyor ve bu kokuya verilen tepkinin herhangi bir cinsel uyarı sinyali vermemesi, yani deneklerin normal baz durumları olması amaçlanıyor. Hipoteze göre; tarçınlı kurabiye kokusuna verilen tepkilerin ölçümleri taban değer olacağı için, çiçek ve parfümlere verilen tepkilerin ölçümleri bu düşük noktaya olan uzaklıklarına göre değerlendirilip, sınıflandırılacaklar. Komedi burada başlıyor zaten ve başta böyle öngörülmesine rağmen daha deney başlar başlamaz ortaya çıkıyor ki deneklerin penislerindeki kan hareketi değişiminin en fazla yaşandığı koku; kontrol kokusu olması beklenen, tarçınlı kurabiye kokusu.

Tabii bu sonuç beklenmedik bir sonuç olduğu için deneyi yürüten Dr. Alan Hirsch ve ekibinde bir şaşkınlık ve kararsızlığa yol açıyor. Bu sonucu nasıl yorumlayacaklarını bilemiyorlar. Belirsizlikler biraz fazla geliyor ve bir yıl sonra başka değişkenleri devreye sokarak benzer bir deney daha yapma kararı alıyorlar.

İkinci deneyde bu kez fakültedeki tıp öğrencileri camiasının dışına çıkarak daha geniş kapsamlı, farklı meslek grupları ve değişik yaşlardaki denekleri içeren bir deney grubu oluşturuluyor. Bunun için de konuk izleyicisi olan radyo programlarına gidip, izleyiciler arasından yaşları on sekiz ila altmış dört arasında değişen 31 erkeği deney için kaydediyorlar. Deneyde kullanılan

kokular, farklı koku kategorilerinden seçilen 30 değişik koku. Bu kokuların bazılarını birbiriyle birleştirip, koku örneği sayısını 46'ya çıkarıyorlar ve bir yıl önce yapılan ilk deneydekine koşut bir protokolle bütün denekler bu 46 kokuya muhatap oluyor.

Deneyi uygulayanlara sonraları gelen tepkilerin en dikkat çekeni; erkeklerin bir laboratuar ortamında erkeklik organlarına tansiyon cihazı takılıyken nasıl cinsel olarak uyarılmış olabilecekleri yönünde. Oysa biliyoruz ki hem kokulara verilen tepkiler, hem de cinsel uyarı, genel olarak istemsiz gerçekleşen durumlar. Kan, vücudumuzun içinde sürekli dolaşıyor ve penisteki kan akışı da değişik uyaranlara bağlı olarak farklılıklar gösterebiliyor.

Deneyi gerçekleştiren, Koku ve Tat Araştırmaları Vakfı bir Amerikan kuruluşu ve denekler de Amerikalı. Dolayısıyla her toplumda olduğu gibi cinsel başlıklarla ilgili çalışmalar orada da hem hafiften utandırıcı, hem de bu hafif utanmaya rağmen oldukça eğlenceli geliyor insanlara. Hele bir de buna, deney sonucunda ortaya çıkan ve penisteki kan hareketinin en fazla tespit edildiği, yani bir erkeği cinsel olarak en çok uyaran kokunun lavanta ile balkabaklı turta kokularının karışımı bir koku olduğunu düşünürseniz, eğlencenin ve araştırma sonuçlarına olan ilginin büyüklüğünü tahmin edebilirsiniz.

Bu karışım, erkek cinsel organında kan basıncını yüzde 40 arttırarak en uyarıcı koku olarak bilimsel literatüre geçiyor. İkinci en uyarıcı koku ise, tahmin edebileceğiniz gibi tarçınlı kurabiye kokusu. İşin ilginci, en erekte edici koku olarak ortaya çıkan lavanta ve balkabağı turtası karışımına en yüksek tepkiyi veren erkek denek, bu tepkiyi verdiği sırada uyuklamakta! Uyukluyor da olsak, doğa işlevini yerine getiriyor.

Diğer bir "kazanan koku" ise meyankökü ile vanilyalı çörek karışımı. Vanilyalı çörek derken, bir Amerikan çöreği olan *doughnut*'ı kastediyorum. Bu koku karışımı da penisteki kan hareketini yüzde 31,5 arttırarak ilk sıralara yerleşiyor.

İyi de, herkes kazanırsa kaybeden kim olacak? Elbette uyarı sıralamasının alt basamaklarına yerleşen birtakım kokular da

araştırmanın kaybedenleri olarak tarihe geçiyorlar. Mesela kızılcık kokusu, bütün deneyin en başarısızı, penis içindeki kan hareketini sadece yüzde 2 arttırabiliyor. Meyankökü kendine üst sıralarda yer bulmasına rağmen, çikolata erkeklerde hiç de beklenildiği gibi bir etki yapmıyor ve sondan ikincilik de onun payına düşüyor.

Ereksiyon gücü fazla olan kokular arasında patlamış mısır, portakal ve misk de var. Genelde, etkinin fazla olduğu kokuların *tekil koku*'lar değil de *karışım koku*'lar olduğu gözleniyor. Bu da sanırım doğal; çünkü doğal ortamımızda kokuları tekil olarak değil, başka kokularla beraber algılıyoruz, hele ki bu bir yiyecek kokusuysa.

Dikkatli bir gözle bakıp verileri doğru incelediğimiz zaman, farklı okumalara da ulaşabiliyoruz, bu deneyin sonuçlarından: Örneğin, yaşlı erkeklerin vanilya kokusundan uyarılmalarının gençlere oranla çok daha güçlü olması. Keza, cinsel hayatlarında aradıkları tatmini doyasıya bulduklarını söyleyen erkeklerin çilek kokusuna verdikleri tepki, kendi cinsel hayatlarını yetersiz bulanlarla mukayese edildiğinde çok daha belirgin. (Küçük bir not: Deney grubu sadece heteroseksüel erkeklerden oluşmuyor ve içlerinde homoseksüel erkekler de var.)

Bir başka sonuç okuması: Cinsel ilişki yaşama sıklığı daha fazla olanların lavantaya verdikleri tepki oldukça yüksek ve ayrıca sık sık cinsel ilişkide bulunan denekler de aynı şekilde, oryantal baharat karışımı ve kola kokusuna yüksek tepki veriyorlar.

Şampiyon kızılcığın yarattığı tepki oranının yüzde 2 olmasına dikkat edelim: Tepkisiz kalınan bir koku yok. Galiba Freud haklı ve maşallah biz erkek milleti erekte olmaya bayağı hazırız; kokular uyaran olduğunda 0'ı dahi kabul etmeyip yüzde 2'den başlatıyoruz çıtayı. Gelin görün ki bu da bir sorun olarak ortaya çıkıyor. Zira araştırmayı fonlayan ticari kuruluşlardan birinin amacı, aslında cinsel taciz ve saldırıların önüne geçebilecek bir kokunun varolup olmadığını saptamak. Yani biber gazı falan gibi bir koku olsa ve mesela desek ki "vişne kokusu erkeğin ereksiyonunu -0- seviyesine getirir", bu sonuç araştırmacıları ayrıca çok mutlu edecek. Zira biraz fantazi gibi geliyor ama araştırmanın ikincil amaçlarından

biri de araştırma sponsorlarının talebi doğrultusunda olmak kaydıyla nötr duruma ulaşılıp ulaşılamayacağını tespit etmek.

Bu tespitin, cinsel suçlardan dolayı tedavi görmesi gereken kişilerin, mesela pedofillerin veya akut cinsel tacizcilerin tedavi süreçlerinde faydalı olabileceği düşünülüyor. Ama maalesef bu olguyu destekleyecek bir veriye ulaşılamıyor bu çalışmada ve bu konu için başka çalışmalar yapılması gerekiyor.

Kokularla ilgili efsanelere baktığımızda, hemen her yerde lavanta ve vanilyayı cinsel uyarıcı veya afrodizyak kokular olarak görüyoruz; ancak bu çalışmada adı geçen ve oldukça yüksek cinsel uyarı sağlayan birçok yiyecek maddesi kokusunun bu efsanelerde esamisi dahi okunmuyor. Belki de parfümör paletlerinde arkaik zamanlarda yer almadıkları ve bu şekilde bir anlamda geleneğin dışında kaldıkları için veya belki de pazarlamacıların aklına henüz gurme koku moleküllerinin cinsel çağrı metni gibi kullanılması gelmediği için olsa gerek, bu yiyecek kokularıyle cinsellik arasındaki bağdan bahsedilmesine, bu çalışma öncesinde neredeyse hiç rastlayamıyoruz.

Yemek ve Cinsellik İlişkisi

İyi de bu nasıl oluyor? Bunu henüz kesin olarak söylemek imkânsız, ancak varsayımlardan söz edebiliriz. Şu bir gerçek ki yiyecek kokusu meselesini kabullendik diyelim, lavantayı da normal bulduk; "Balkabaklı turta da ne iştir?" diye bir soruda takılıp kalıyoruz.

Lavanta neden normal; çünkü beyindeki alfa dalgalarının hareketliliğine yol açan bir koku. Alfa dalgalarıysa rahat bir ruh haline işaret ediyor. Cinsellikten alınan zevkin en yüksek olduğu dönemler, böyle rahat ve gevşek hissedilen, stresten uzak dönemler olduğuna göre, lavantayı cinsellikle ilişkilendirmek mümkün.

Ardından, bu çalışmanın Amerika'da yapıldığına odaklandığımız zaman, kültürlerin yerel tercihlerinin önemini fark ediyoruz. Balkabaklı turta Türkiye'de pek anlam ifade etmeyebilir ve bizim coğrafyamızın kültürel kodları içinde yer aldığını söyleyemeyiz. Belki aynı çalışma bizde yapılsa balkabaklı turta yerine kazandibi

veya güllaç kokusu ön plana çıkacaktı. Yani gene yiyecek kokusu olacaktı ama yiyeceğin nev'i değişecekti.

Sebepler üzerine kafa yormaya devam edelim: Yüksek oranda ereksiyon sağlayan kokuların genelde olumlu etiketlerle tanımladığımızı söyleyebilir miyiz? Evet. O halde; "Konforu, rahat ve gergin olmayan duyguları tetikleyen kokular erkeklerin cinsel eylem için kendilerine gerekli saydıkları duygusal sükûnet ortamlarını çağrıştırabiliyor," diyebiliriz. Zira bu başarılı kokular genelde sakin ortamlar, hoş deneyimler ve çatışmasız zamanları çağrıştırıyor.

Cinselliğin ve hazların en büyük düşmanı stres ve endişe olduğuna göre, bu anlamda erkeğin kendini rahat ve olumlu bir ruh hali içinde algılamasının, onun beynini cinselliği de içeren bir düşünceler serbestisi içine yönlendiriyor, sonucu da çıkarılabilir. Ama daha ileri giderek şunu da diyebiliriz: Yiyecek kokuları erkeklere Pavlovyen bir tepkime içinde eşlerini çağrıştırıyor ve bu da cinselliği içeren bir ilişkiler bütünü için gerekli uyarıyı sağlayabiliyor.

Evrimsel bir bakışaçısından bu olayı irdelemeye çalıştığımızda da, kendimizi fazla zorlamadan bazı sebeplere ulaşabiliyoruz. Mesela yiyecek ve cinselliğin, türün devamı için gerekli muhteşem bir mekanizmanın önemli iki öğesi olduğu gibi bir sebebe ne dersiniz? Yiyeceğin her zaman bol olduğu ve mevcut yiyeceğin de buzdolabında vs. uzun süre muhafaza edilebildiği günümüzden, binlerce yıl geriye giderek gariban atalarımızın toplumlarıyla empati kurmaya çalıştığımızda, yiyeceğe ilişkin tepkimizde önemli bir fark var. O zamanlarda, avlanmayla sağlanabilen ve uzun süre muhafaza edilemeyen yiyecek, çok kıymetli bir yaşam aracı iken, bugün bilakis, estetik kaygılarla, çoğu kez bol miktardaki yiyecekten uzak durmaya çalışıyoruz.

Açlık duygusunu gerçekten hissediyor mu modern insan, buna bile emin değilim. Toplumsal normlar içinde yeme içme saatlerimiz bile düzenlenmiş ve belirlenmiş durumda. Aç olsak da olmasak da, saatinde gidip yemeğimizi yiyoruz. Böyle de yapmak zorundayız; çünkü sistem "düzenli ve verimli çalışma yaşamı" için böyle standart molaları benimsetmiş bizlere. Bir işyerinde çalışıp

da öğle tatilinde değil, karnınızı gerçekten aç hissettiğinizde dışarı çıksanız, uyumu bozmuş ve kontrolsüz hale gelmiş olacaksınız. Kural koyucular bunu istemiyor. Bu nedenle, direkt veya endirekt mesajlarla beslenme zamanlarınız belirlenmiş ve size de dayatılmış durumda. İşin biraz daha vahimi, bu dayatmayı biz bir anlamda içselleştirmişiz ve az önce dediğim gibi Pavlovyen bir koşullanmayla, saati geldiginde yiyecek beklentisi içine girerek, fiziksel ve kimyasal tepkiler veriyoruz.

Oysa kadim atalarımızda böyle bir durum sözkonusu değil. Onun için yiyecek zor ulaşılabilir bir yaşam aracı ve tabirimi mazur görün, "aç ayı da maalesef oynamıyor"; yani karın doymadan başka faaliyetlere pek sıra gelmiyor. Avlanmalara toplu olarak çıkılıyor, küçük kabileler halinde avlanan yiyecek beraberce yeniliyor ve bu küçük kabile erkeği ve dişiyi birlikte içeriyor. Yiyeceğin kokusu ile topluluğun kokusu, ilkel göçmen yaşam tarzı bağlamında birbirine paralel olarak hareket ediyor ve topluluğun kokusu aynı zamanda cinsel birleşme taraflarının varlığının ve olasılığının bir göstergesi. Yani yemek ile cinsellik arasında çok açık bir bağ sözkonusu.



Alan Hirsch'in deneylerinde tahrik edici olarak kokularıyla öne çıkan yiyecekler: Lavanta, muz, balkabağı, salatalık, meyankökü (soldan sağa).

Postacılar ve gözlemciler

Göçebelikten çıkıp yerleşik düzene ve tarlalı tarıma geçtiğimizde de bu yemek ile cinsellik arasındaki ilişkinin kodlarını muhafaza ediyor insanoğlu. Orta çağlardaki kıtlık zamanlarında kadınların âdet dönemlerinin aksadığını, sekteye uğradığını ve doğanın insan doğurganlığına hafifçe bir omuz atarak durdurduğunu biliyoruz. Ne zaman ki kıtlık sona eriyor veya geçici bir çözüm bulunuyor, kadınların âdet dönemleri de yeniden düzene giriyor ve üreme, dolayısıyla cinsel hayat da normal rutinine kavuşuyor. Yani karın toksa, soy sürdürülebilir ve üremenin önü açık hale geliyor.

Diyebilirsiniz ki "üremenin ve nüfus çoğalmasının önüne geçmek için bin bir yol icat edilen modern zamanlarda, bu denekler akılsız ve sorumsuz insanlar mı ki bu kadar ilkel duygu uyaranlarının etkisinde kalıp hâlâ üremeyi düşünebiliyor; bunun için de yiyecek kokularını duyduklarında tahrik oluyorlar?" Cevaben şunu söylemek isterim: Deneklerin verdikleri tepkinin üreme arzusundan çok o üremeyi sağlayan eylemle ilgisi var.

Biz modern insanlar üremeyle cinselliği farklı bağlamlarda değerlendirmeyi öğreneli çok oldu. Ya da biz öyle zannediyoruz ama doğa hâlâ üreme temelli arzuları başka elbiseler giydirerek hayatımızın içine dâhil etmeye devam ediyor ki türün devamı sağlanabilsin ve soy sürekli kılınabilsin. Bir başka açıdan bakarsak şöyle de diyebiliriz: Orgazm, beynimizde koku duyusunun da işlendiği limbik sistemimiz içinde yer alan keyif verici yoğun bir elektrik patlamasından başka bir şey değildir aslında ve Tabiat Ana da biz tavşanlara galiba bu havucu uygun görmüş, kovalamamız için.

Erkekleri neyin uyardığına göz attık ama peki ya kadınlar? Alfred Kinsey, Amerikalı bir biyolog, entomoloji (böcekbilimi) ve zooloji profesörü. Bu muhterem, 1947 yılında Indiana Üniversitesi'nde bir "Cinsellik Enstitüsü" kuruyor. Bu enstitünün yaptığı çalışmalar da 1960'larla beraber başlayan cinsel devrimde çok fazla itibar görüyor. Aslında bu muhtereme "seksolojinin babası" da deniyor. Kurduğu enstitünün yayınladığı pek çok araştırma, bugün bile, hâlâ ardılı olan araştırmalara kaynak olu-

yor. Zaten muhtemelen ismini duymuşsunuzdur meşhur "Kinsey Raporu"nun, boşuna nefes tüketmeyeyim ben. Yalnız kendisinin araştırmalar sırasında teorinin de ötesine geçerek, fiilen deneklerle "gözlemci" sıfatıyla ilişkiye girdiğini ve asistanlarına da deneğin duygudurumunu anlamaları için aynısını yapmalarını önerdiği yolundaki söylentileri belki duymamışsınızdır; onu da ben eklemiş olayım. Ayrıca, dünyanın pek çok yerinden cinsellik araştırmaları için materyal topladığından, bir dönem Amerika Gümrük İdaresi'nden de zılgıt yiyor; çünkü onun adına aklınıza gelebilecek her yerden postayla porno filmler geliyor. Kinsey 1956'da öldüğünde postayla gelen pornolara ilişkin hukuksal sorunları hâlâ çözülememiş durumdaydı.

Kinsey'e yönelik eleştirilerin başında, pedofil, yani yetişkin olmayanlarla ilişki kuran yetişkinleri, salt daha fazla veri toplamak için teşvik ettiği iddiaları geliyor. Ayrıca az kaynaktan topladığı veriyi, sanki çok ve farklı kaynaklardan toplamış gibi sunması da hayli kafa karıştırıcı. Yani bir kişiyle görüşüp bir veriye ulaştıysa, onu raporlarına "Üç kişiden de aynı veri çıktı," diye yazdığı söyleniyor. Ancak ölümünden yirmi yıl sonra, bir başka muhterem, Paul Gebhart, onun arşivine girerek tevatüre sebep olan bu ufak üçkâğıtları eliyor ve deney sonuçlarını doğru verilere dayanarak yeniden düzenliyor. İşin ilginci, bu yeni ve görece daha dürüst düzenleme sonunda da bulgular değişmiyor.

Alfred Kinsey, 1950'lerde yaptığı bir araştırmada, deneylerine katılan evli hanımların yüzde 10'unun ilişki sırasında hiç orgazm yaşamadığını görüyor. Onun arkasından, 1956'da bu kez İngiltere'de yapılan bir çalışmada da 3.705 hanımla görüşülüyor ve bu hanımların yüzde 10'unun pek seyrek, yüzde 5'ininse ilişki sırasında hiç orgazm yaşamadığı açıklanıyor. Yıllar geçiyor, 1970'lere gelindiğinde, bu kez gene ABD'de, bir jinekoloji kliniğinin verileri esas alınarak, orayı ziyaret eden hanımların yüzde 17'sinin orgazm olmada zorluk çektiği, yüzde 6'sının ise partnerleriyle hiç orgazm yaşamadığı çıkıyor ortaya.

Aslında bu durumun erkeklerdeki karşılığı çok daha fazla biliniyor ve milyonlarca dolar, o dolarlar karşısında çözüm üreterek, o çözümü satmak için bekleyen endüstri tarafından araştırma kuruluşlarına akıtılıyor. Fakat nedense, galiba erkek pazarı daha cazip ve vaatkâr olduğundan, kadınların bu sorununa ilişkin fazlaca bir şey yapılmıyor. Önceki bir yazıda bahsettiğim (bkz. s. 69), "erkekleri uyaran kokular" konulu çalışmasıyla hatırlayacağınız Dr. Alan Hirsch diyor ki; "Hanımları neyin cinsel olarak uyardığını/tahrik ettiğini bulsak, belki bu bulguyu konuya uzak duran ilaç endüstrisiyle paylaşabilir ve beraber bir çözüm üretebiliriz. Yani her ne kadar tatminsizliğin pek çok olası nedeni olabilse bile, eğer bir koku veya kokular grubunun uyarılmayı sağladığını bulursak, bunun devamında orgazm sorununa da daha bilinçli olarak eğilebiliriz."

Bir hatırlayalım; nasıl yapmıştı erkekleri uyaran kokular araştırmasını Dr. Hirsch? Penise takılan bir aletle, deneğe uyaran olarak muhtelif kokular verildiğinde orada kan basıncındaki değişimleri gözlemlemiş ve böylece bizi şaşırtan kokulu uyaranları ortaya çıkartmıştı. İyi de, erkeğin organı dışsal ve bir ereksiyon sözkonusu. Kadında nasıl olacak bu iş? Elbette bu, saçma bir soru. Çünkü uyarıldığında kadın cinsel organının bir kısmı da sertleşme gösterebiliyor. Daha doğrusu, tüm metabolizmada değişimler oluyor ve klitoris denilen, sadece haz sağlamakla görevlendirildiği varsayılan parçada da ereksiyona benzer bir durum gerçekleşiyor. Eh, o zaman demek ki oraya bir alet takılarak kan basıncındaki değişimler ölçülecek, yani bir anlamda klitorisin tansiyonu kontrol edilecek. Evrimsel açıdan bakıldığında, her iki cinsin de fazla uzak olmayan uyarılardan etkilenmesi, gayet mantıklı geliyor; zira uyarılma hadisesi sonrasında girişilen eylem, müşterek bir eylem. Bunu da düşünerek ve daha önce erkeklerde gerçekleştirilen çalışmanın başarısından cesaret alarak, bu sefer Dr. Hirsch ve ekibi başlıyorlar kadınları uyaran kokuları bulma çalışmasına.

Araştırma için otuz denek seçmeye karar veriyorlar, ancak Hirsch'in bir televizyon programına konuk olduğu sırada yapacakları deneyi anlatması ve başvuru beklediklerini açıklamasıyla

birlikte ertesi gün ekibin bağlı olduğu enstitünün telefonları kilitleniyor ve daha ilk birkaç saat içinde başvuru sayısı 300'ü aşıyor. Bu yoğun ilgi üzerine gerçekten gözardı edilen bir soruna parmak bastıklarını fark eden ekip, denekleri elemek için bazı kriterler saptıyor. Yani öyle her arayan katılamasın, bazı koşullara uygun olsunlar ki sonuçlar daha kesine yakın çıksın ve Kinsey'e atfedildiği gibi sonradan sallamak zorunda kalmasınlar.

Öncelikle yaş aralığını 18 ila 40 olarak belirliyorlar. Yaş için bir üst sınır, yani 40 yaş koymalarının sebebi, yumurtlama (*ovülasyon*) dönemlerinin 40 yaş altında çok daha düzenli seyretmesi. Ayrıca elbette hamile kimse olmayacak denekler arasında ve hamile kalmaya niyetli olanlar da kapı dışarı ediliyor. Denek grubunda ayrıca anorgazmik, yani orgazm yaşama zorluğu çeken kadınlar da yer almıyor; zira varılmak istenen sonuç her ne kadar o sorunun çözümünü amaçlasa da şu aşamada gerekli olan, cinsel uyarılara genel anlamıyla olumlu tepki veren kadınlar. Eğer buradan bir sonuca ulaşabilirlerse, bu kez kendilerini sonuca ulaştıran kokular içinden seçim yapıp, bu kez rahatsızlık duyan hanımlar üzerinde deneme aşamasına geçecekler. Sıra geliyor ilaçlar konusuna. Pek çok ilacın cinsel uyarıyı etkilediğini bildikleri için reçeteli veya reçetesiz ilaç veya doğum kontrol hapı kullananlar da kapsam dışına çıkarılıyor. Her ne kadar tansiyon ilaçlarının bazılarının özellikle erkek cinsel istek ve işlevini azalttığı bilinse de, pek çok antibiyotik, antihistaminik, kolestrol düşürücü ilaç veya nörolojik etkisi olan pek çok maddenin de uyarılma üzerinde olumsuz etkisi olduğu gözden uzak tutulmuyor.

Malum, bilinçsiz tepkilerimizi kontrol eden merkezi sinir sistemi ikiye ayrılır; sempatik ve parasempatik olarak. Parasempatik sinir sistemi hem penis hem de klitorise dayalı uyarılarda önem kazanırken, sempatik sinir sistemi de orgazm düzenlemede devreye girer. Dolayısıyla bu sinir sistemlerinden herhangi birine etkisi olabilecek bir rahatsızlığı olanlar, yani tiroid, yüksek tansiyon, kalp rahatsızlığı, böbrek rahatsızlığı ve şeker sorunu olanlarla beraber, tat ve koku duyularında sorun yaşamış olanların da başvuruları bir

tarafa konuyor. Bir de üstüne bazı kokuların astım krizini tetiklediği bilindiği için, geçmişinde nefes alma sorunu yaşamış hanımlar da ekleniyor dışarda kalacaklar listesine. "E, kim kaldı yahu?" diyebilirsiniz. Daha bitmedi: Sigara, alkol ve kokain gibi uyaranların müptelaları da, bu maddelerin onların koku alma yetilerini olumsuz etkilediği düşünülerek reddediliyor ve sonunda otuz adet, istenen normlara uygun hanımla baş başa kalınıyor.

Bu hanımlara öncelikle deneyden 48 saat öncesinden itibaren cinsel ilişki yasaklanıyor. Tabii, söylememe gerek bile yok, bu süre içinde ve deney sırasında herhangi bir parfüm sürünmeleri ve kozmetik ürün kullanmaları da yasak. Neden? Çünkü kozmetik ürünler de kokusuz değil ve o kozmetik ürünlerin aktif malzemelerinin hoş olmayan kokuları önce nötralize edilir, ardından kullanım sırasında hoş gelebilecek birtakım parfümler, formüllerinin içine iliştirilir. Zaten "ruj kokusu" gibi söylemler de aslında o ürüne sonradan eklenen bu parfümü kasteder, çünkü parfümlenmediği takdirde rujun kokusu hiç de öyle dudağa falan sürülebilecek gibi değildir; bilakis kimisi için mide bulandırıcı olabilir.

Bütün bu koşullara uygun davranan hanımlar, deney günü gelip laboratuara çağırıldıklarında, bir muayene masasına uzandırılıyor. Ardından, şekli âdet dönemlerinde kullanılan tamponları andıran ve adına *photophetylsymograph* denilen sterilize bir gözlem aleti vajinalarına yerleştiriliyor. Bu gözlem aleti, vajinadaki "tansiyonu" ölçüyor, yani vajinadaki kan akışındaki herhangi bir değişikliği gözleme imkânı veriyor. Bu *photophetylsymograph*'ın bir ucu da bilgisayara bağlı ve bahsettiğim tüm kan akışı değişim tablosu, süreç halinde kayda alınıyor.

Hanımın burnuna önce tamamen kokusuz bir gazlı bez maskesi takılıp, gösterdiği vajinal tepki not ediliyor; sonrasında da bu değer baz değer olarak kabul edilip, bu kez koku emdirilmiş diğer gazlı bez maskeleri kullanılıyor. Ne kokuyu alan hanım, ne de o kokulu maskeyi takan asistan, emdirilen kokunun cinsinden haberdar. Bu kokulu maske bir dakika süreyle burunda tutuluyor, sonra çıkarılarak üç dakikalık bir yenilenme ve koku istirahatı

veriliyor. İstirahat sırasında burna maske takılmıyor ve bu maskesiz dönem de kayda geçiriliyor.

Koklatılan kokular muhtelif. Zaten, erkekler üzerine yapılan deneyi hatırlıyorsunuz; orada da çok fazla çeşitte koku koklatılmıştı deneklere. Evet, sayalım menüyü ve bakalım neler var deneyde kullanılan kokular arasında? Mangal, muz, balkabağı turtası, lavanta, meyankökü şekerlemesi, bebek pudrası, maydanoz, üzüm, Hindistan cevizi, yeşil elma, tarçınlı çörek, şeftali, baharat karışımı, çikolata, capuccino, gardenya ve bazı popüler parfüm ve deodoranların kokuları.

Bu saydığım kokular koklatıldıktan sonra hanımlara sorular soruluyor: "Koku tanıdık mı?", "İsimlendirebilir misiniz?", "Beğendiniz mi, beğenmediniz mi?" gibi. Ayrıca bunun dışında *kazı-kokla* kartları da veriliyor ve bu kartlara eşlik eden kırk adet soru var. Bir koku koklatıldıktan sonra hanımlara "Bu pizza kokusu mu?" veya "Motoryağı mı kokuyor?" veya "Fıstık kokusu mu?" gibi sorular soruluyor. Aslında bu ek soruların deneyin yola çıkış noktasıyla pek ilgisi yok. Ancak o hanımları deneye davet etmek, laboratuarı kullanmak, ölçüm aletini takmak ve bilgisayarla takip yapmak falan hiç ucuz şeyler değil. Bu nedenle ekip, "Madem bu işe soyunduk, ne kadar fazla veri toplayıp kadın ile koku arasında bağlantı saptarsak, sabit masrafları da o kadar düşürmüş oluruz," diye düşünüyor. Haksız da değiller, fon olmadan bu araştırmaları finanse etmek kolay değil. Üstelik aynı konuda erkekler üzerine yapılmış pek çok araştırma mevcut olmasına rağmen kadınlar üzerinde çok az çalışma var ve bu da çalışma sonucu ortaya çıkacak verilerin maddi değerini arttırıyor.

Balkabağı ile Meyankökünün Aşkı

Denek hanımlara cinsellikle ilgili sorular da soruluyor elbette. Mesela son otuz günden başlayarak altı aya yayılan bir zaman diliminde orgazm sıklıklarını açıklamaları isteniyor. Bir ilişki sırasında birden fazla orgazm yaşayanlar ayrı listeleniyor. Keza onları nelerin uyardığının belirtilmesi isteniyor. Burada da seçenekler

partnerini çıplak görmek, partnerinin memeleri eliyle uyarması, aynı uyarıyı ağzıyla yapması, oral seks, açık saçık bir öykü dinlemek, striptiz seyretmek, porno film izlemek, mastürbasyon sıklığı falan filan gibi mahrem sayılabilecek pek çok sorudan oluşuyor.

Hangi cevabı verenlerin, hangi kokulara, nasıl tepki vereceği ve bu tepkilerin anlamlı bir dizi oluşturup oluşturmayacağı henüz deneyin başında meçhul olduğu için, deneyin finalinde alan daraltmaya yarayacak hiçbir soru seçeneği dışarıda bırakılmamaya çalışılıyor. Ayrıca bu soruların yol açtığı duygudurumları da ek bilgi olarak kaydediliyor. Yani hanım, kendisine sorulan sorudaki eylemi rahatsız edici buluyor mu, bulmuyor mu, gibi. Bir örnek vereyim, yeni tanıştığı erkek arkadaşının soyunmasında hafif bir tedirginlik olabiliyor, ancak çok uzun süredir beraber olduğu âşığı sözkonusuysa, böyle bir rahatsızlık işaretlenmiyor, deneklere dağıtılan kâğıtlarda. Deneye katılan bütün denek hanımlar, heteroseksüel. (Neden erkek denekler arasında homoseksüeller vardı da kadınlar arasında yoktu, sorusunun yanıtı olacak bir bilgi kaynağımızda yer almıyor maalesef.)

Eveeet, geldik nasıl bir protokolle gerçekleştirildiğini uzun uzun anlattığım deneyin sonuçlarına! Hatırlayacağınız gibi, erkekler üzerinde yapılan deneyde, penisteki kan akışını azaltan hiçbir kokuya rastlanmamıştı. Kadınlardaysa durum öyle değil! Bazı kokular klitoristeki kan akışını düpedüz azaltıyor, uyarmak bir yana, "itici gelen" kokular var. Bunların başında yüzde 18 iticilikle vişne geliyor. Onu yüzde 14'le mangal dumanı kokusu takip ediyor. Bunlara *negatif uyaranlar* diyelim ve *pozitif uyaranlar*a gelelim: Erkekleri en çok uyaran balkabağı turtası ve lavanta karışımı koku, yüzde 11 klitoral kan akışıyla pek fena bir sonuç çıkarmıyor ama bu koku erkekleri yüzde 40 düzeyinde uyarmıştı. Kadınlarda bu kadar güçlü hiçbir uyaran koku yok. En çok uyaran koku, balkabağı turtasının hemen üzerinde yüzde 13'le yerini alan meyankökü ve salatalık karışımı bir koku. Haydaaa!

Biraz detaya girdiğimizde, kadınlarla erkekler arasında bir başka farkı daha görüyoruz. Erkeklerde beğeniler, yani daha doğ-

rusu uyarılar, blok halde homojen olarak gerçekleşirken, kadınlarda sonuçlar cinsel davranışlara göre çok fazla çeşitleniyor. Mesela mastürbasyon sıklığı fazla olan ve fikrinden dahi tahrik olan kadınlarda, meyankökü ve muz karışımı koku yüzde 28'le tavan yapıyor. Meyankökü-salatalık kokusu ise yüzde 22'yle onu takip ediyor. Bilindik bazı parfümler yüzde 18'le üçüncü olurken, dördüncülük bebek pudrasına düşüyor.

Mastürbasyon sıklığı düşük olan ve bu fikri pek tahrik edici bulmayan hanımlara baktığımızda; onlardaki en yüksek uyaranın yüzde 16'yla bebek pudrası olduğunu, onu da balkabağı turtası ve lavanta kokusunun takip ettiğini görüyoruz. Dediğim gibi, cinsel tercihler ve koku/uyarılma arasındaki bağlantı, asla erkeklerde olduğu kadar blok sonuç çıkarmıyor ve her grupta sonuçlar farklı.

Bu da toplam sonuca ulaşmak, ortak en yüksek uyaranı bulmak için ortalama değer almak zorunda bırakıyor deney ekibini. Bu gruplar temelinde değerlendirmede, hele ki bazı sonuçlar tam bir zıtlık gösteriyor. Misal, çoklu orgazm yaşayan kadınlarda bebek pudrası kokusu vajinadaki kan akışını yüzde 8 azaltarak olumsuz bir uyaran olurken, tekli orgazm yaşayan kadınlarda aynı koku kan akışını yüzde 15 arttırarak olumlu bir uyaran konumuna geçiyor.

Hiç uyarılamayan grup ise elle genital uyarıdan, yani cinsel organlarının okşanmasından hoşlanmayan hanımefendiler. Bu grup kadında, bırakın uyarılmayı, pek çok koku kan akış hızını azaltarak iticilik duygusu yaratıyor —ki bunların başında yüzde 14'le erkek parfümleri geliyor. (Aslına bakarsanız, hadi kötü haberi vereyim: Erkek parfümleri, bütün hanımlarda ortalama yüzde 1 kan akış hızı düşmesine sebep oluyor. Kadın parfümleriyse, gene kadınlarda en fazla yüzde 1 uyarı fazlası sağlayabiliyor. Şapır şupur parfümler sürünüp sevgililerleriyle buluşmaya giden beyleri uyarmak isterim. O süründükleriniz aslında pek bir işe yaramıyor ve eğer randevunuzun devamında bir şeyler oluyorsa, bunun parfümünüzle alakası yok.)

Elbette bütün bu sonuçları değerlendirirken bu deneyin yine ABD'de yapıldığını unutmamamız lazım. Her toplumun kültürel kodları farklı ve bu nedenle uyaran da buna göre değişkenlik



Bir dönem Türkiye'de de satılan, ancak sonraları piyasadan kalkan meyankökü aromalı *Stimorol* çiklet.

gösteriyor. Kaldı ki bu deneyde koklatılan pek çok kokudan bizler bihaberiz. Meyankökü mesela; Türkiye hariç bütün dünyada çok yaygın kullanılan bir lezzet unsuru ve gerek şekerleme, gerek sakız, gerekse kolalı içecekler içinde bol bol kullanılıyor. İtalya, İngiltere, Fransa gibi ülkelerde nane veya anasonla karıştırılmış meyanköklü şekerlemeler en çok satılan ağız ferahlatıcıları arasında; Hollanda'da ve kuzey ülkelerinde de gençler bayılıyorlar meyankökü ne.

Oysa Türkiye'de tek bir meyanköklü ürün yok piyasada. Yıllar önce bir sakız vardı "Stimorol" diye ve nefis meyankökü kokardı, ancak sanırım o da pek satamadığından piyasadan kaldırıldı. Oysa meyankökü lezzet katkısı olmanın da ötesinde çok faydalı bir bitki kökü ve bitkisel tıp alanında yararları saymakla bitmiyor. Sadece şekerleme veya sakız gibi değil, yumuşak bir yapısı olduğundan, kendisi de çubuk halinde emilebiliyor veya çiğnenebiliyor. Keskin ve anason ile rezene arası bir kokusu var ki zaten her üçünün de koku profilinde en öne çıkan unsur, *anetol* isimli molekül. İçindeki aktif madde olan *glycyrrhizic* asit, mide rahatsızlıkları, cilt ve sivilce sorunları, sarılık ve karaciğer bozuklukları, ateşli haller ve özellikle öksürük gibi pek çok duruma iyi geliyor. Suda kolayca eriyebilen bir kök bu ve suyla karıştırılıp demlenerek şerbeti yapılabiliyor. Her ne kadar ticari dağıtım ağında yer almasa da, Türkiye'nin güney ve güneydoğusunda bu şerbet çok meşhur ve geniş kullanım buluyor. Adana'nın meşhur "aşlama" şerbeti mesela, bir meyankökü şerbetidir. Tütün mamullerinin içinde de kullanılıyor; zira hem aroma veriyor ürüne, hem de o bahsetmiş olduğum *glycyrrhizic* asit, nefes yollarını genişleterek daha çok duman çekilmesini sağlıyor.

Yani tütün gibi olumsuz veya tıp kadar olumlu pek çok alanda bizden gayri herkesin farkında olduğu bir bitki meyankökü. Bir de bu araştırmanın sonucunu, yani kadınlar arasında onları cinsel yönden en çok tahrik eden koku olmasını ekleyin üzerine, alın size yüzde 100 ticari başarı şansı. Ne yazık ki bizim müteşebbislerin pek öyle okumak ve araştırmakla ilgileri olmadığından, şimdilik Çin ve Kore'den gelen aşırı seyreltilmiş ginseng veya gingko biloba'ları şık ambalajlarda "Mega Power Booster 2000" falan gibi isimlerle millete kakalamakla meşguller.

Dağılmayalım ve ufak ufak toplayalım artık konuyu: Neden hem kadın hem erkeklerde en çok uyaranlar yenecek şeylerin kokuları? Ve neden çiçekler değil mesela? Bunun sebebini erkek araştırmasında açıklamıştık. Yiyecek ve yemek, her iki cinsin de birarada olduğu ve hayatı sürdürmek için en önemli endişe olan açlık korkusunu bertaraf eden unsurlar. Bu anlamda evrimsel bir bakışaçısıyla geçmişe baktığımızda, ilkel insanların sürü halinde, ne zaman av bulurlarsa o zaman yemek yemelerini ve yemek yeme olayının belki de o ilkel toplumda kadın ve erkeğin birarada bulunduğu nadir anlardan biri olduğunu düşünebiliriz. Karnı doyan ve karşı cinsi de gevşemiş, endişesiz halde yanı başında bulan insanoğlunun bilinçsizce de olsa sıranın üreme faaliyetine geldiğini düşünmesi çok da mantıksız değil. Ayrıca bol yiyeceğin kokusu, türün devamı açısından, birlikteliğin ürünü olan bebeğin de açlık endişesi yaşamayacağına dair sinyaller veriyor olabilir.

Yemek kokularının cinsel yönden tahrik edici olmalarının ötesinde, koku ayrıntısına girdiğimizde herkes Dr. Hirsch ile aynı fikirde değil. Brown Üniversitesi'nden Dr. Rachel Herz şöyle diyor:

> Belirli bir yiyecek kokusunun herkes için tahrik edici olması için hiçbir sebep yok. Daha doğrusu herhangi bir kokunun size herhangi bir şey yaptırmasına imkân yok; zira kokuların bizdeki işlevleri, onların anlamlarını nasıl tanımladığımızla ilgili. Biz o kokuyu ilk kez nerede duyduk ve bunu duyduğumuzdaki duygudurumumuz ne idiyse, kokuyu tekrar duymamız halinde gene hemen o duygudurumuna gider beynimiz.

Hep kadınlar, hep erkekler mi?

Hep kadın ve erkek karşıt cinsin çekiminde kokudan bahsediyoruz. Ya diğer cinsler? Varolan araştırmalar içerisinde, denekleri arasında homoseksüellerin de yer aldığı bazı deneyler var ama ne yazık ki bu konuda, özellikle çapraz kontrole izin verecek sayıda araştırma yok elimizde. Ancak bir tanesi biri var ki beyin aktivasyonu üzerinden hareket ediyor. En azından onu paylaşmakta bir beis görmüyorum.

Heteroseksüeller ve homoseksüeller feromon benzeri kokular koklatıldıklarında farklı beyin aktivitesi sinyalleri veriyor. İsveç'teki (Nobel bahsinden hatırlayacağınız) Karolinska Enstitüsü'nde nörobilimci Ivanka Savic ve arkadaşları, bu konuda gerçekleştirilmiş bir deneye imza atmışlar. Yaklaşık 40 heteroseksüel ile eşcinsel kadın ve erkeğe, yüksek dozda testosteron türevi sentetik *androstadienone* ve östrojen türevi sentetik *estratetraenol* koklatıyorlar. *Androstedienone* ağırlıkla erkek terinde, *estratetraenol* ise ağırlıkla kadın idrarında bulunan feromonlar. Kontrol ve mukayese için herkese ek olarak kokudan arındırılmış hava, sedir ağacı ve lavanta yağı da koklatılıyor. Her koklayıcının beyin aktivitesi koklamayı yaptıktan sonra bir Positron Emission Tomography cihazında, yani PET tarayıcıda takip ve kayıt ediliyor.

Kontrol kokuları olan lavanta ve sedir ağacı koklatıldığında, cinsiyet veya cinsel kimlikten bağımsız olarak, istisnasız herkesin beyninin koku işleme bölgesinde ışıldama görülüyor. Bu ışıldama, doğal olarak, kokudan arındırılmış hava koklatılırken gerçekleşenin çok çok üstünde. İlginçlik, feromon benzeri sentetikler koklatılmaya başlanınca ortaya çıkıyor; zira bu kez koklayanın cinsel kimliği ve kokladığı maddeye bağlı olarak beynin koku işleme bölgelerinden hariç, hipotalamus da kendini ışıldayarak belli ediyor. Hipotalamus aslında beynin ana bezesi sayılabilir; çünkü çok fazla sayıda işlevimize ilişkin işlem orada gerçekleşiyor. Bunlar arasında seks hormonları salgılamak ve erotik duygu ve fantazileri tetiklemek de var. Önemli not: Deney, laboratuar ortamında yapıldığı ve başkaca uyaran kullanılmadığı için cinsel uyarılmaya ilişkin fizik-

sel tepkiler sözkonusu değil. Sadece beyin faaliyetlerinin izlenmesi üzerinden yürüyor araştırma, yani ereksiyon falan yok ama beyin az daha nurlansa o da olacak sanki.

Bir erkek feromonu olan *androstadienone* kokladıklarında heteroseksüel kadınlar ve eşcinsel erkeklerin beyni hem koku işleme hem de hipotalamus bölgesinde ışıldıyor. Heteroseksüel erkeklerin beynindeki hipotalamus bölgesiyse, östrojen benzeri kadın hormonu kokusu koklandığında parıl parıl parıldamaya başlıyor ve eşcinsel kadınlardaki sonuçlar, heteroseksüel erkeklerdekilere benzer bir görüntü veriyor: Kadına ait östrojen türevlerini kokladıklarında hipotalamusları aktive oluyor. Ancak bu aktive olmanın kuvveti o kadar da belirgin ve kesin değil.

Üremeyi esas aldığımızda türsel süreklilik için genetiğimizin önemli bir kısmının dışavurumu olan vücut kokusunun önemi —en azından tarihsel süreç içinde— aşikar; ancak koku dünyası hâlâ yanıt bekleyen sorularla dolu bir alan ve belki siz bunları okurken soru işaretiyle sonlandırdığımız pek çok cümle, cevabını bulmuş olacak.

Gaz "Kaçırmak"

Freud'a göre tarihsel koku tanımlamamız, primat atalarımızın iki ayak üzerinde durmayı başarmasıyla başlıyor; zira bu evrede koku alma organımızla kokunun esas kaynağı olan toprak arasına bir mesafe koymuş oluyoruz ve kokuyu bir nevi "zorla" dışsallaştırıyoruz.

Freud'a göre, gene kendimizden referans alan, kötü koku kavramı da bu dönemde oluşuyor; iki ayak üzerinde durabilen ilk insanlarla beraber, cinsel organların veya ayıplı sayılabilen bölgelerin de saklanamaz bir şekilde teşhiri beraberinde geliyor. Fiziksel görünümün yanısıra bu bölgelerin kokuyla ilişkisi oldukça kuvvetli ve kaçınılmaz. Bu gelişmeyle birlikte, kötü koku, yani dışkı, gaz veya idrar ya da kuvvetli salınmayan ama mevcut olan genital kokularla ilgili his ve algımız bir baskılanma süreci yaşıyor.

Çok güçlü ve ilk oluşum dönemimize ilişkin kuvvetli referanslar taşıyan bu "lider" kokularla beraber kokuya ilişkin tüm algı ve yorumlarımız, bu anlamda bilincimizin derinliklerine itiliyor. Bu durum "modern" toplum içinde yer alacak sosyal insan için de önemli bir olgu; zira bu kokular ve bağlı yorumlanabilecek ilkel ve hatta vahşi cinsel dürtülerimiz, daha seçkin davranış biçimleri içinde şekil bulmak üzere yeni yolculuklara çıkıyor. Yani, affınıza mağruren, sosyal bir birey olarak "yontuluyoruz".

Kokuyla her gün iç içe yaşamamıza rağmen bilinç düzeyinde bu kadar uzak durmamız, ruhsal gelişimimizin olağan evrimi içinde şaşılacak bir şey değil.

İnsan neden gaz çıkarır?

İnsanda iki nedenle gaz olur: Ya yuttuğunuz hava ya da bağırsaklarınızdaki zararsız bakteriler tarafından parçalanan hazmedilememiş yiyecek artıkları.

Yutulan havaya bakalım önce: Ne zaman hava yutarız? Yemek yerken veya bazı hareketlerimiz sonucu bilinçsiz olarak. Ne olabilir bu hareketler? Mesela sakız çiğnerken, şeker emerken, tütün içerken, gazlı içecek tüketirken hava yutabildiğimiz gibi, dişlerimizin yapısal sorunları veya fazlaca heyecanlı bir tip olmamız hava yutmamıza sebep olabilir.

Bu gereksinmediğimiz fazla havayı ağzımızdan çıkarabiliriz; eğer ince bağırsağımıza kadar seyahat etmemişse. Seyahat eden bu havanın bir kısmı gene vücutta emilebilir ama önünde sonunda bir kısım kalır, bu da gaz kaçırma olarak *rectum*'dan dışarı çıkar.

Ağızdan çıkan gaz ile *rectum*'dan çıkan gazı karşılaştırırsak; ilkinin mideden kaynaklandığını ve bu nedenle çok farklı bir kimyasal kompozisyonda olduğunu görebiliriz. Kesin olan şu ki *rectum*'dan çıkan gazın içinde ağızdan çıkan gaza oranla çok daha az atmosfer gazı ve çok daha fazla bakteriyel gaz vardır.

Hava yutma ile oluşan gazı burada noktalayıp, gelelim ikinci ve daha temel sebebe: Vücudumuzu bir nevi fabrika gibi ele alırsak, sindirim sistemimizin de bu fabrikanın bir ünitesi olduğunu düşünebiliriz. Yiyecekler midemize ulaştığında, ince bağırsağa geçmeden önce fazlaca küçük parçalara, yani amino asitlere, yağ asitlerine ve glikoza bölünürler. Bağırsak duvarı tarafından emilemeyen yiyecekler de haliyle kan dolaşımımızın içine giremez. Hazmedilemeyen bu katı ve sıvı yiyecekler, atık olarak değerlendirilir; ancak atılmadan önce son kez olası sıvıları tekrar çekilmeye çalışılır.

İşte bu işlemin gerçekleştiği kalın bağırsak, gaz olayının gerçekleştiği bölgedir. Bu noktada tam olarak hazım işlemini geçirememiş yiyecek artıkları mayalanır ve bu mayalanma işlemi de o istenmeyen durumun sebebidir. Fabrikamızın bu ünitesinin içinde, aslında enzimlerin moleküler ölçekteki yiyeceği yaktıklarını düşünürsek, çıkan kötü kokulu sonucu da egzoz veya baca gazı olarak düşünebiliriz. Bütün fabrikalarda olduğu gibi burada da bir madde parçalara ayrılmıştır ve bu işlem sırasında da bacadan duman çıkacaktır.

Yediğimizin ve içtiğimizin, sindirim sistemi içinde girdiği reaksiyonlar sonucu oluşturduğu gazın dışarı çıkmasıyla beraber, bu karışım içindeki bolca nitrojen (yani azot), yanıcı özellik taşıyan metan veya hidrojen gibi gazlarla beraber, çürük yumurta kokusu diye tanımlayabileceğimiz metan etiol, dimetil sulfit ve hidrojen sulfit de ortama salınır; asıl rahatsız edici kokunun sebebi de bu son saydıklarımdır.

Metan, hidrojen sulfit ve dimetil sulfit, isimlerinden de anlaşılacağı gibi sülfür gazlarıdır ve yediğinizin içinde ne kadar sülfür molekülü varsa, gazınız da o kadar kötü kokar.

Peki neden gaz çıkarma işlemi ile gazın kokusunu almamız arasında 10 ila 20 saniyelik bir süre geçer? Aslında koku, gazla beraber hemen çıkar, ancak kokulu moleküllerin burnumuzdaki koku algılayıcılarımıza ulaşması süre alır. Eğer ortamdaki gaz ses hızında seyahat edebiliyor olsaydı, biz de gazın kokusunu sesini duyduğumuz anda alabiliyor olacaktık.

ÜÇ HAS, HOŞ, GAZ MOLEKÜLÜ

Methyl mercaptan, hydrogen sulfide ve *dimethyl sulfide.* Üç molekül ismi. Bu molekülleri hepimiz, dönem dönem ortamımız içine salıyoruz, zira bunlar gaz çıkarma diye biraz daha rafine bir isimle adlandırabileceğim eylemimiz sonucunda ortaya çıkan kokunun ana aktörleri.

1998 yılında Minneapolis Gazi Hastanesi'nde bir test yapılıyor ve bu gaz çıkarmanın kokusal (*olfactory*) analizi gerçekleştiriliyor.

Deneklere, deneyin bir gece öncesinde ve sabah kahvaltısında 200'er gram fasulye yediriliyor. Daha sonra anüslerine birer *rectal* tüp yerleştiriliyor ve bu tüpün diğer ucuna da gaz geçirmeyen bir torba monte ediliyor. Gaz salınım işlemi sonucunda alınan numuneler, kokunun formülünü bilgisayar çıktısı olarak önümüze dökebilen bir aygıt olan GC-MS (Gaz Koromotograf/Kütle Spektogram) cihazında analiz ediliyor ve söylediğim üç molekülün bu koku içinde hâkim olduğu belirleniyor.

İlginç olan nokta, cinslerin gaz kokusu kuvveti ayrımında ortaya çıkıyor. Aslında koku kuvveti, totalde bakıldığı zaman aynı, çünkü erkek denekler miktar olarak daha yüksek volümde gaz üretiyor. Ancak birim değer olarak bakıldığında, kadınların salınımlarındaki koku kuvveti, erkeklere oranla daha güçlü çıkıyor.

Böyle konulara girmişken bir başka acı gerçeğe daha değineyim: Hepimiz çocuğumuzun veya çocuğumuz yoksa yeğenimizin, kuzenimizin veya komşumuzun bebeğinin kokusunu tarif edilemez buluruz ve çok severiz. Ben mesela, bir baba olarak, oğlumu beşik bebeği dönemindeyken kucağıma aldığımda, ensesinden burnuma doğru gelen kokusunu asla unutamam.

Ancak bebeklerin kuzeylerinden güneylerine indiğimizde, bir başka gerçekle karşılaşıyoruz ki o da, onların aslında bir gaz ve dışkı fabrikası gibi çalıştıkları gerçeği. Bunun elbette beslenme şekilleriyle çok fazla ilgisi var. Anne sütüyle beslenen bebeklerin gaz salınımları incelendiğinde daha çok renksiz hidrojen ve çok eser miktarda *methyl mercaptan*'a rastlanıyor. Süt bazlı mamalarla beslenen bebeklerde, bu oranlar biraz daha yükseliyor. Soya bazlı

mamalarla beslenenlerdeyse çok fazla miktarda çürük yumurta ile sembolize edebileceğimiz hidrojen sulfür ve gene oldukça yoğun miktarda metan gazına rastlanıyor. (Metan gazı için iyi haber, kokusuz olması. Kötü haberse, küresel ısınmanın başlıca sebeplerinden birini oluşturması.)

Bu muhabbetin konusu biraz tatsız gelmiş olabilir sizlere ama unutmayın ki kötü kokular da koku dünyasının birer gerçeği ve bu sadece koku dünyasını merak eden bizler için değil, aynı zamanda içinde milyarlarca dolar dönen koku endüstrisinin de çok önemli bir yüzü. "Malodor" deniliyor bu tip kokulara ve arama motorlarına bu kelimeyi girdiğinizde yüzlerce klinik araştırma ve tezle karşılaşabiliyorsunuz.

Parfümör denilince hep tatlı ve hülyalı bir çalışma ortamı geliyor olabilir gözünüzün önüne. Aslında her koku uzmanı, burun veya parfümör, öyle Jean Claude Ellena veya Olivier Cresp kadar şanslı değil. Hoş döşenmiş, Eiffel Kulesi veya Central Park manzaralı şirket salonlarında veya üç Michelin yıldızlı La Tour D'Argent gibi restoranlarda (gerçi iyi örnek olmadı bu restoran, çünkü eğer yanılmıyorsam 1996'dan beri yıldız sayısı düşe düşe tek yıldıza indi galiba) moda dünyasının devleriyle biraraya gelip bir sonraki parfümün notalarını tartışmıyor. Pek çoğu da laboratuar ortamında, argon gazında muhafaza edilen alüminyum kanisterlerden çıkarılıp önlerine konulan kullanılmış hijyen kadın bağlarını koklayıp, bu bağların kokularının nasıl olup da nötralize edilebileceğini veya *3-methyl-2-hexenoic* asit (yani yıkanmamış koltukaltlarının yaydığı ter kokularını sembolize eden molekülleri) içeren minik ve berbat kokulu şişelerle haşır neşir olabiliyorlar.

"Afrodizyaklar" yazısında geçen civet kedisini ve kokusunu tanıtırken de söylemiştim; işin parfüm tarafına yani tatlı yüzüne baksak bile, bu bahsettiğim "kötü" kokulardan kopamıyoruz. Yasemin ve bazı diğer çiçeklerin içinde bulunan indole, civet vesaire gibi uzaktan bile koklaması rahatsız edebilecek koku moleküllerini aslında seyreltilmiş olarak her gün parfümlerimizin içinde kullanıyoruz. Yani, iyi veya kötü koku diye bir şey yok koku dünyasında; yer, zaman ve uygun miktar var, parametre olarak.

Gaz değil de "hava çıkarmak"

Gaz çıkarmaya çok benzer bir ses ve beraberinde hava deşarjı, cinsel ilişki sonrasında vajinadan da gelebiliyor; ancak bunun bildiğimiz rektal gaz çıkarmayla hiçbir ilgisi yok. Vajinadan istemsiz olarak salınabilen bu havanın içinde bir kere koku yok ve ayrıca atık gazlardan değil, sadece havadan oluşuyor.

Bu hava salınımın nedeni, cinsel ilişki sırasında girilen bazı pozisyonlardan sebep, havanın vajina içine hapsolması ve vajinal kasların orgazmla kasılıp gevşemesi esnasında tekrar dışarı çıkması. Bu olayın ayrı bir ismi var tıp literatüründe: "flatus vaginalis". İngilizce argoda ise "queef" tabir ediliyor.

Ola ki bu vajinal hava salınımı kokuluysa, ciddi olabilecek bir sağlık sorununun göstergesidir; çünkü vajinanın arka duvarı ile bağırsağın buluştuğu yerde bir yırtılmaya işaret edebiliyor. Bu sağlıksız durum, özellikle doğum yapmış hanımlarda görülebiliyor ve zamanında önlemi alınmazsa, vajinada enfeksiyonlara yol açabiliyor, diyerek uyarmış olalım.

Hoş veya kötü kokular sadece bir estetik tercih meselesi değil; bu kavram ve duygular, toplumsal hiyerarşiyi oluşturan ahlâkî ve dinsel öğelerle de bol bol donanmış halde. Hoş kokular genelde semavi güçlerin sağlayacağı yararlar, kötü kokular ise zararlarla özdeşleştiriliyor. Başta İslam olmak üzere pek çok inançta, kötü kokan bir ruhun şeytana esir düştüğünden, hoş kokular taşıyan bir insanın ise çevresinin meleklerle donatıldığından bahsediliyor. Elbette kelime kelime böyle denmiyor, ancak dinlere ilişkin ilk dönem yorumlarında bu ayrım, biraz dikkatli bakıldığında hemen göze çarpıyor. Bu tür metinlerde, hangi peygamberin hangi kokulardan hoşlandığı, hangi kokulu malzemenin hangi ulu varlık bünyesinde neyi simgelediği, vs. bol bol geçiyor. Bu fikir, pek çok farklı söylem içinde ses bularak, bir anlamda dinsel ve ahlâkî kimliğin soyut nüfus kağıdının arka yüzünde yer alıyor.

Bundan kelli olsa gerek, mesela Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki kokulu uygulamalarda, melekleri çekmek ve şeytanî olanı kovmak için günnük ağacı, yani *frankincense* kokan tütsülere başvuruluyor. Aslında Hıristiyanlıkla özdeşleşen bir koku olmasına rağmen semavi bir ortak noktayı paylaştığı için olsa gerek, günnük ağacı

kokusu sadece hoş bir koku olmanın ötesinde melek ve şeytana da gönderme yaparak dinsel bir anlam kazanıyor. Bu nedenle camiler, konutlar ve şeytana karşı en zayıf olduğu bilinen çocuklar, sık sık günnük ağacıyla tütsüleniyor.

Çocukların neden şeytana kanmaya en müsait ruhlar olduğu konusunda detaya girmek istemiyorum; ancak unutmayalım ki toplumsal normların kontrol mekanizmaları henüz beyinlerine tam yerleşmemiş ve olanca masumiyetleriyle büyüklerin bilincin ta dibine bastırdıkları pek çok konuyu gündeme getirip sorular sorabilen çocuklar, belli ki bundan sebep, şeytanın tuzağına düşmeye meyyal görünüyor.

Başka Arap kültürlerinde de kokularla ilgili benzer inançlar var ya da bazı olumsuzluklar, kokulu sonuçları nedeniyle açıklama bulup lanetleniyorlar. Fas'ta mesela, gübre yığınlarının cinler ve şeytanların yuvası olduğuna inanılıyor ve gübre bulunan yerler bu nedenle pek de muteber değiller. Gübreyi geçtim, malum, gaz çıkarmak abdest bozar. Onun da bir adım ötesinde, gene Fas'ta, cami içinde gaz kaçırmanın melekleri kör edeceğine veya hatta öldüreceğine inanılıyor. Bu talihsiz olay cami dışında da yaşansa, ayıplanmanın ötesinde bir anlam taşıyor ve lanetleniyor; hatta söylenene göre, geçmişte bazen gaz çıkarmanın vuku bulduğu yer taşlanıyor. Fas'ta yaşayan Berberîler arasında bu olay o kadar utanç verici ki intihar vakaları olduğu bile söyleniyor. Bunun tam tersi yönde, günnük ağacı, gül veya portakal çiçeklerinin kokusunun ise kişiyi şeytanî güçlerden arındırdığına ve iyiliğin gücünü davet ettiğine inanılıyor.

Kutsal koku

Koku ile kutsallık arasındaki ilişkiye verilen anlam, pek çok kültürde ortak payda olarak yer buluyor. Sadece tek tanrılı dinlerdeki adetlerde değil, diğer inanç sistemlerinde de tapınaklarda tanrıları memnun ettiğine inanılan kokulu sunular mevcut. Meksika'daki Tzotiller mesela, "tanrılar için sigara" diye adlandırdıkları kokulu mum ve reçineleri yakıyorlar törenlerde. Hindu tapınaklarında

yakılan o kıymetli sandal ağacı yongalarından bahsetmeye gerek bile yok, zaten biliyorsunuzdur. Hatta orada ölüler bile kıymetli ağaçlar üzerinde yakılıyor ki tanrılar katına ve öteki yaşama doğru hoş bir başlangıç yapsınlar.

Keza Amerika'nın batı düzlüklerinde yaşayan Dakotalar da bunlardan geri kalmıyor. Çoğumuz küçükken okumuşuzdur; *Red Kit*'te mesela Kızılderililerin birbirleriyle duman sayesinde haberleştiklerini. Ama o haberleşme birbirlerinin arasında olmaktan çıkıp, tanrılar katı ile iletişime dönüştüğünde, bu kez dumanı sağlayan otların da kokulu olması gerekiyor.

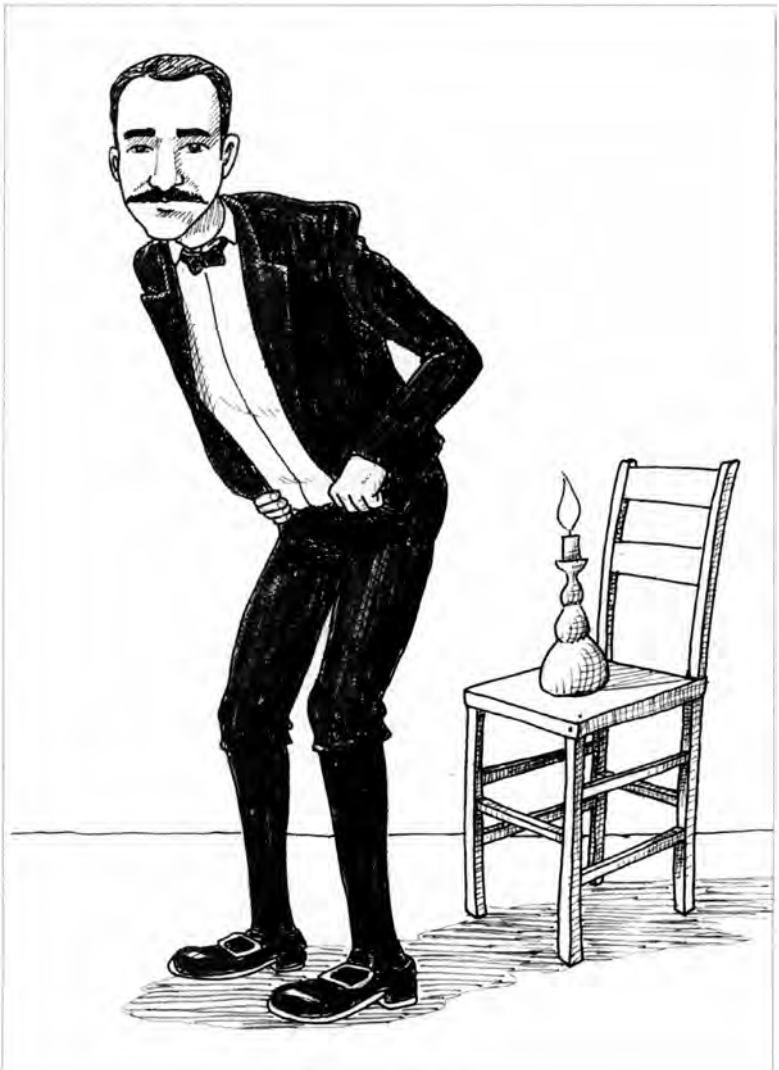
Bu saydığım kültürlerin inanç sistemlerinde tanrılar katıyla kurulan iletişimde kokunun bir araç olması, daha önce dediğim gibi, ortak bir payda, ancak, unutmayalım ki her kültürün bu ritüele verdiği anlam ve içinde yer aldığı bağlam farklılıklar gösterebilir.

Ama çok ayıp!

Fakat şu bir gerçek ki sosyal ortamda gaz çıkarmak genellikle "çok ayıp"tır, o kadar ayıp ve yasaktır ki komik gelir ve ilgi çeker. 2008 yılında i-Phone için hazırlanan gaz kaçırma sesi aplikasyonu, günde 10.000 Dolarlık satış yapabilmiş, böylece cep telefonlarına da, gazın kokusu değilse bile sesi nüfuz etmiş.

Tarih boyunca da çok fazla anekdot var gaz çıkarmayla ilgili. Mesela hekimler hekimi Hippocrates, gaz çıkarmanın sağlıklı bir yaşamın gereği olduğunu beyan etmiş. Roma İmparatoru Claudius da ondan aldığı gazla olsa gerek, "Bütün Roma vatandaşları her ihtiyaç duyduklarında gaz çıkarabilirler," buyurmuş. Gelin görün ki M.Ö. 315 yılına gelindiğinde İmparator Constantine, bu kararı tersine çevirip yasaklayıvermiş gaz çıkarmayı.

Zaman akıp 1800'lerin ortalarına gelindiğinde, Joseph Pugol diye bir Fransız, bu işten büyük para kazanmaya başlamış. Neden? Çünkü Pugol'ün bir yeteneği varmış ki, istediği anda gaz çıkarabiliyor ve bu gaz çıkarmanın da sesini notalar düzeyinde ayarlayabiliyormuş. Tabii böylesine bir yetenek de karşılıksız kalmaz, hemen davet etmişler muhteremi Moulin Rouge'da gösteri yaparak bir



Sahne yaşamında *Le Pétomane* adını kullanan Joseph Pugol. *Pétomane*, Fransızca *péter* (gaz çıkartmak) fiilinin *-mane* (manyak) ekiyle bileşiminden mülhem "gaz manyağı" anlamına gelen bir kelime. *Flatulist* (profesyonel gaz çıkarıcı) olarak da bilinen Pugol, kas kontrol yeteneğiyle gazı anüsünden planlı/kontrollü olarak çıkarabiliyor ve "O Sole Mio" veya "La Marseillaise"i çalabiliyordu. Moulin Rouge'da sahne alan muhteremin sadık izleyicileri arasında Galler Prensi Edward, Belçika Kralı Leopold II ve Sigmund Freud da vardı.

konser vermeye. Bir başlamış, pir başlamış bizimkinin gaz çıkarma şovu ve onun sahneye çıktığı akşamlarda Moulin Rouge'da yer bulunamaz olmuş.

Eh, 1800'lerin ortalarında da serbest piyasa falan hafif hafif kendini belli ediyor ya, hemen rakipleri çıkmış ortaya, "Ben daha iyi gaz çıkarırım!" diye. Bunlardan bir "El Rey", yani Kral lakaplı bir İspanyol'muş. Bir diğeri ise Angele Thiebeau isminde bir hanımmış. Fakat gelin görün ki hanımefendi kocaman kabarık bir etekle sahneye çıkabilmesinin avantajını kötü niyetle kullanmış, zira bir süre sonra hile yapıp aslında arkasına bir hava yastığı yerleştirdiği ortaya çıkmış.

Sözü bağlayacak olursak: Herkes kendisinden başka birilerinin olduğu ortamlarda gaz çıkarmamaya itina gösterir ama yine de gaz kaçırır. Bir insan günde ortalama 14-15 kez bu eylemde bulunur. Aslında 10 ila 25 kez arası eylem normal sayılır, ancak 25'in üzeri, beraberinde birtakım başka semptomlar da varsa, başka bir ciddi sorun olduğunun göstergesidir.

Sıvılaştırılmış Gaz mı?

Walter Snelling, 1880 doğumlu bir kimya doktoru. Şöyle bir *c.v.*'sine bakınca etkilenmemek mümkün değil; zira eğitim aldığı yerler arasında Harvard, Yale ve George Washington Üniversitesi gibi okullar var. Uzmanlık alanı; patlayıcılar. 1907 yılında bir sualtı patlama düzeneği icat ediyor ve bu icadı sayesinde ABD hükümeti Panama Kanalı'nın inşası sırasında o zamanın parasıyla yılda 500 bin dolar tasarruf ediyor. 1908 yılında Pittsburgh, Pennsylvania'ya taşınıyor ve daha sonraları ABD Madenler Bürosu adını alacak olan işyerini kuruyor.

Eh, adam hem kimya işlerinden anlıyor, hem de doktorası var, başı sıkışan da ona başvuruyor. Günlerden bir gün, ofisinin kapısı çalınıyor ve içeriye elinde bir bidonla, yüzü öfkeden kızarmış biri giriyor. "Dur hele bir sakin ol, anlat bakalım derdin nedir?" denince adam da, "Yahu, varımızı yoğumuzu sattık, şu yeni çıkan ve ismine otomobil denen şeylerden aldık bir tane. Markası Ford, Modeli de T. Seri üretim miymiş, neymiş, ben anlamam böyle şeylerden. Hanım da çoluk çocuk da pek sevindi bu otomobil işine, hatta hanım karpuz yastık ördü, arka camın önüne koyuyoruz, haftasonları doluşup pikniğe falan gidiyoruz. Yalnız bu alet beni çıldırtmaya başladı, çünkü aha şu gördüğün bidonla benzin alıyorum araba gitsin diye, gel gör ki bidonu iki hafta kenarda bıraksam içindeki benzin eksiliyor. Yani ben dolusuna para veriyorum ama içindeki benzin buharlaşınca o boşalıyor, benim paralar da uçup gidiyor. Ben buna para yetiştiremem böyle giderse. Sen bu işler-

den anlayan bir adammışsın; aman derdime bir çare! Bak yengen de duymuş senin mucitlik şöhretini, elde açılmış börek gönderdi sana. O da bu sorunumuzu çözmeni rica ediyor," diyerek bir yana yarısı boş benzin bidonunu koyarken, masanın üzerine de gazete kâğıdına sarılmış börek paketini bırakıveriyor.

Nedir bu *c.v.* denen meret?

C.V., Latince *curriculum vitae* (*course of life*) kelimelerinin baş harfleri. "Hayat(ımın) akışı" falan gibi bir anlama geliyor. Eskiden buna *tercüme-i hal* veya *hal tercümesi* denirdi, ama şimdilerde sadece *c.v.* aşağı, *c.v.* yukarı...

İş başvurusunda bulunmaya kalktığınız anda, mutlaka bundan bir tane isteniyor sizden ve içeriğine eğitiminiz, yetenekleriniz, işe yarayacağını düşündüğünüz edinimleriniz, kısaca özgeçmişiniz yer alıyor.

Varlık sebebi kişinin eğitim geçmişi ve profesyonel yaşamı hakkında bir bakışta fikir sahibi olabilmek olduğundan, bu belgelerin kısa ve objektif olması gerekiyor. Pratikteyse elbette herkes zayıf gördüğü yanlarını gölgeleyip daha dikkat çekeceğini düşündüğü geçmiş deneyimlerini cilalıyor *c.v.*'lerde. Hatta yazarken metinler içine "anahtar kelime" yerleştirmeye dikkat edenler bile var; ola ki *c.v.* elektronik ortama aktarılır da, işveren bazı özel yeteneklerin peşine düşer diye.

Bir de *résumé* var ki Kanada, ABD ve Avustralya'da *c.v.*'den biraz kısa oluyor bu *résumé*'ler. ABD'de iş başvurularında résumé'ler kullanılırken, akademik çevrelerde ondan daha kapsamlı olan *c.v.*'ler tercih ediliyor. Bunlara bir de *Europass*, yani AB'nin standartlaştırmaya çalıştığı profesyonel geçmiş formunu ilave edebiliriz.

Adamın ofisi terk etmesinin ardından Dr. Snelling önce masanın üzerindeki böreği bir güzel lüpletiveriyor, midesini sıvazlarken de başlıyor düşünmeye ve uğraşmaya. Eski bir su ısıtıcısının ısıtma bobinlerini ve bir kısım laboratuar malzemesini de işin içine dâhil ederek masasının yanına bırakılan bidondaki benzini sıvı ve gaz olmak üzere iki bölüme ayrıştırıyor. Tabii serde mucitlik de olunca, öyle hemen bitmiyor bu işler ve Snelling şikâyete gelen adamın derdini unutup, benzinin içindeki sıvı ve gazın ayrışması olayına ciddi ciddi takıyor kafayı: "Petrol içindeki gaz, yani benzinin uçan

kısmı, eğer sıvıdan gaza dönüşmüşse, bunda bir iş var ve bu gazları ben tekrar sıvıya dönüştürebilmeliyim," diye bir fikir geliyor aklına ve bu delice gibi gelen fikrini hayata geçiriyor.

Uzun uğraşlardan sonra basınçlı bir saklama düzeneği kurarak, petrolün gazının sıvı halde muhafaza edilebilmesinde, ancak kullanırken de tekrar gaza dönüşerek yakılabilmesinde muvaffak oluyor. Hatta kayınpederini de kafalıyor ve çiftliğinde bu icadını denemeye ikna ediyor. İki kafadar, yani damat Walter Snelling ve kayınpeder John Gahring, bir tesisatçı bulup bu basınçlı saklama kabındaki sıvılaştırılmış petrol gazı sistemini çiftliğe monte ettiriyor. O zamana kadar böyle bir iş yapılmadığı için bu monte etme işlemi de çabucak olamıyor. Tesisatçının bu işi tamam etmesi 28 saat sürüyor ve karşılığında zamanın parasıyla 11 dolar 20 senti cebe indiriyor. Kayınpeder, yani çiftliğin sahibi John Gahring de bu sayede hem yemeklerini pişirmeye, hem de aydınlanmasını sağlamaya başlıyor.

Evet, doğru anladınız; Dr. Snelling'in yaptığı şey, tarihin ilk tüp gazını icat etmek. Sıvılaştırılmış petrol gazının veya kısa adıyla LPG'nin evsel kullanımının başlangıcı aynen anlattığım gibi gerçekleşiyor. Tabii olay sadece evsel kullanımla kalmıyor, zaman içinde endüstriyel kullanım da bunu takip ediyor ama işlerin başlangıcında arabasına aldığı benzinin uçmasından şikayetçi bir adam var gerçekten.

Şimdi, konunun ayrıntısına girelim biraz: Dr. Snelling neyi buluyor önce? Petrolün içindeki gaz maddeleri ayrıştırıyor. Nedir bunlar? Çok var ama esas olarak propan ve bütandan oluşuyor bu hidrokarbon gazları. Snelling'in daha sonra yaptığı ise petrolün gövdesinden yanıcı gazları ayırarak bir kaba koymak. Tabii öyle kolay değil; çünkü sonuçta et ile et suyunu ayırmıyorsunuz, petrolden gaz çıkarıyorsunuz. Ya ham petrolden elde ediliyor bu gazlar ya da petrolün topraktan çıkma ânında salınan gaz bulutlarından. Yan ürün olması açısından, ucuzluğuna ucuz. Propan ya yüksek basınç ya da -42 derecede sıvılaşıyor. Sıvı halindeykense renksiz, kokusuz, tatsız, bardaktaki su gibi görünen bir nesne.

Basınç altındayken sıvılaştığı için kullanma sistemi de bu prensipten hareket ediyor. Yani evde, piknikte, arabada veya tesis enerjisi sağlamak üzere alınan muhtelif ebattaki tüpler, bu gazı basınç altında tutan, dolayısıyla sıvılaşmasına sebep olan kaplar. Propan, tüpü terk edip basınçtan kurtulduğunda ve normal sıcaklıkla karşılaştığında, tekrar gaza dönüşüyor ve bizler de bu gazı yakıyoruz. "Yahu ben artık doğalgaz kullanıyorum," falan demeyin lütfen, tüp gazın hâlâ kullanımı yaygın. Öncelikle doğalgaza erişimi olmayan bölgelerde, daha sonra sanayi tesislerinde, iş makinelerinde ve son moda olarak da araçlarda yakıt olarak deliler gibi tüp gaz, yani sıvılaştırılmış petrol gazı kullanıyoruz. Hatta *aerosol* veya buzdolabı soğutmalarında da bazen kullanılıyor, zira ozon tabakasına klorofloro/karbon gazlarından daha az zarar verdiği söyleniyor.

Havadan para kazanmak

Tüp gazlarımızın içi, hiçbir zaman yüzde 100 dolu değil ve tüp kapasitesinin en fazla yüzde 80-85'i dolduruluyor ki ısıya bağlı genleşmeye karşı bir tedbir olsun. Havadan ağır bir gaz bu, yani yere çöküyor; alçak bölgelere mesela kaçak olduğunda bodrum katlara doğru yayılıyor. En büyük avantajı kalorisinin yüksek olması, yani yandığında ateşinin kömür ateşinden daha sıcak olması. Sadece kömür değil, doğalgazdan da yüksek kalori değeri. Bir başka avantajı da miktar ve saklama kabı arasındaki ilişki, çünkü sıvı halinden gaz haline döndüğünde yaklaşık 250 ila 270 kat artabiliyor kullanılacak miktar. Yani tüpünüzün içindeki sıvı, gaz ocağınıza püsküren halinin 250 kat sıkıştırılmış hali.

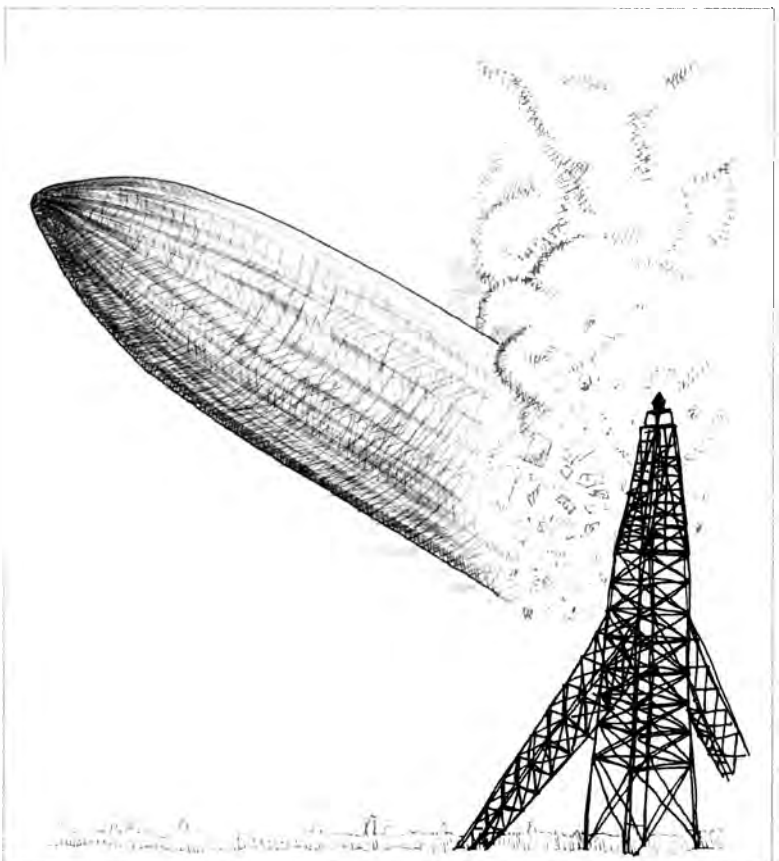
Ticari kullanımdaki LPG'ler fosil yakıtlardan elde ediliyor. Yandığında karbondiyoksit salıyor ki bu salınım küresel ısınmanın suçlularından. Ancak mazot veya kömürle mukayese edildiğinde, miktarı görece düşük kalıyor. Mazotun saldığı karbondiyoksitin yüzde 81'i, kömürün saldığının yüzde 70'i, kömürle üretilmiş elektriğinse yüzde 50'si oranında bir karbon salınımı var.

Ticari üretimi, Dr. Snelling'in buluşundan birkaç yıl sonra, 1920'lerde ABD'de başlıyor. Snelling tabii pek çok mucit gibi bu işi önce patent altına alıp daha sonra satıyor. Satın alan da o zamanın devlerinden Phillips Petrol Şirketi. Önceleri Carbide Company (ki daha sonra Union Carbide ismini alan bu şirketi Hindistan'daki Bhopal felaketinden hatırlarsınız) ile Phillips Petroleum arasında şiddetli patent savaşları çıkıyor; ancak savaşı kazanan, Snelling'in patenti sattığı Phillips oluyor. Avrupa'da ise 1930'larda Shell'in Fransa'ya yaptığı yatırımla başlıyor LPG macerası. Daha sonra neredeyse bütün dünya ülkelerine yayılıyor.

İşin ticarileşmesi önce ülkelerin kendi iç ekonomilerinde başlamasına rağmen bir aşamadan sonra uluslararası boyuta taşınıyor. Uluslararası LPG ticaretinin başlangıç hikâyesi de ilginç: 1920 ve 1930'larda ülkelerarası seyahatte hava gemisi, deniz ulaşımından sonra ikinci önemli ulaşım aracı; yani zeplinler. Hem çabuk gidiyorlar, hem de oldukça egzantrik bir seyahat imkânı sunuyorlar. Tarifeli seferleri var ve sürekli uçuş yapılan hatlar açılmış durumda. Oldukça yaygınlaşıyor kısa sürede kullanımları ve bazı binalar bu hava gemilerinin yanaşabileceği şekilde dizayn edilmeye başlanıyor. Mesela meşhur Empire State binasının en yüksek kısımlarının farklı bir mimaride sivrilmesinin sebebi, projelendirilirken hava gemileri için bir indirme-bindirme yeri olarak düşünülmesi.

Bu hava gemileri, yakıt olarak bütan gazı kullanıyor. Bütan gazı kullanıldıkça, onu muhafaza eden kapta boşalttığı yere hava doluyor ve nispeten önemli bir ağırlık değişimi olmadan gemi aynı yükseklikte seyredebiliyor. Bütandan önce helyum, bulunamadığında da hidrojen gazı kullanılıyor gemilerde. Ancak bütan gazı daha ucuz olunca, bütün seyahat şirketleri bütana dönüyor. Sürekli uçuş hatlarına yakıt sağlamak maksadıyla hat boyunca gaz tankları inşa ediliyor ki yakıt ikmali yapıp yollarına devam edebilsinler. Bu yakıt istasyonları için gerekli gaz da, Houston'dan basınçlı tanklar içinde seyahat etmek üzere kargo gemileriyle yollanıyor.

6 Mayıs 1937 tarihinde, hava gemilerinden biri, Avrupa ile ABD arasında sefer yapan Hindenburg Zeplini, New Jersey'deki istasyona yanaşırken yangın çıkıyor ve yolcuların 97'si, mürettebatın 35'i hayatını kaybediyor. Gerçi Hindenburg'da yakıt olarak bütan değil hidrojen kullanılıyor ama bu felaket hem film, hem fotoğraf hem de canlı radyo yayınıyla medyada geniş yer bulunca,



6 Mayıs 1937'deki Hindenburg Faciası'nda zeplinin patlama ânının temsilî çizimi. Kaza, Chicago'daki WLS radyo istasyonu tarafından yayınlandığı gibi aynı zamanda filme de alınmış ve muhabir Herbert Morrison'un heyecanlı radyo kaydı, çekilen filmin üzerine montajlanarak sinemalarda haber olarak gösterilmişti. Popüler kültürde fazlaca kullanımına tanık olduğumuz kaza, ünlü rock grubu Led Zeppelin'in ilk albümünün de kapak görselini oluşturmuştu.

kimse bir daha hava gemilerine binmek istemiyor. Bu durumda da uçakla taşımacılık gelişene kadar hava yolculuğu sayfası kapanmış, bir anlamda da zeplinler tamamen tedavülden kalkmış oluyor.

Peki, bu gemilere yakıt vermek için kurulmuş bir sürü gaz istasyonu ve bu istasyonlardaki basınçlı tüplerde mevcut metreküplerce gaz var, bunlara ne oluyor? Çoğunun gazı kaçıp tanklar da hurdaya satılıyor; bir istisna hariç. Brezilya'da Ernesto Rigel isimli bir gaz sobası ithalatçısı girişimci, Rio de Janeiro çevresinde bulunan 6.000 bütan silindirine, gazıyla beraber talip oluyor. Rigel, elindeki bütün adamları şirketinin üç kamyonuna bindirip kamyonları da hem gaz ocağı, hem de zeplinlerden kalan gaz tüpleriyle doldurup başlatıyor sokak sokak dolaştırmaya. Evet, aynı günümüzde müzikli anonsla dolaşan tüp gaz kamyonetleri gibi satışlar başlıyor. Başlarda yavaş olmasına rağmen gittikçe artıyor. Satışlar iyice çoğalınca, bu kez başka bir sorun baş gösteriyor; çünkü Rigel'in elindeki o ucuza kapattığı zeplin artığı yakıt bitiyor ve mecburen yeni mal alması gerekiyor. Bunun üzerine ilk uluslararası LPG ticareti gerçekleşiyor ve Rigel önce ABD, daha sonra savaş yıllarında Arjantin'den LPG ithal ederek ticaret tarihindeki bu yeni aşamayı başlatıyor. Neyse, zenginin parası, züğürdün çenesini yormasın...

"Gaz kokusu"z mu?

Sıvı petrol gazı, LPG veya propan ve bütan renksiz, tatsız, kokusuz bir gaz ama yanıcılık kuvveti en fazla yakıtlardan biri. 1930'ların ortalarında, yani ABD'deki Büyük Bunalım yıllarının dehşetinin olanca gücüyle hissedildiği ve devletin de felaketin etkisini azaltmak için ekonomik ve sosyal hayata müdahale ederek iş imkânları yaratma yolları aradığı zamanlarda, Texas eyaletinin New London kentinde bir okul yatırımı yapılıyor. Amaçlanan, petrol yataklarına yakın bu bölgede eğitime yatırım yaparak farklı alanlarda iş imkânları oluşturmak ve yerel ekonomiyi canlandırmak. The London School adındaki okul, dönemin parasıyla bir milyon Dolara maloluyor ve kâğıt üzerinde mükemmel görünen bir mimari plana sahip.

Ancak okul yönetimi, "Mimarlar ne anlar okul işinden? Biz plana değil işleve bakalım," diye düşünerek binanın orasına burasına müdahale ediyor ve bu karambolde orijinal çizimlerde bulunmayan ısıtıcılar yerleştiriyor binaya; hem de 72 adet! Şaşırmayın: Buna benzer uygulamaları sık sık yapıyoruz ve odalara ilave edilen çizimde öngörülmemiş "ekstra" kalorifer dilimleri veya "Kışın da işte şurada otururuz," diyerek önü plastik doğrama ve camekanla kapatılan balkonlar yapmak gibi bir uygulama bu da. Fark, bu kez evsel değil, kamusal bir alana müdahalenin sözkonusu olması.

Okul yönetiminin "ben yaptım oldu" tavrı bununla da sonlanmıyor. 1937 yılının başlarında, tasarruf etmek amacıyla kendilerine aylık 300 dolar fatura kesen doğalgaz şirketiyle (Union Gas) sözleşmelerini iptal edip, bir başka şirketin (Parade Gasoline Company) hemen yakından geçen boru hattından okula bağlantı yaptırıyorlar. Ehil olmayan tesisatçılara yaptırılan, tamamen kurallara aykırı ve tabir caizse "kaçak" olarak çekilen bu hattan da okula gaz veriliyor ki öğrencilerin ısınma ihtiyaçları ayda 300 dolar ödemeden karşılansın. Ekonomik koşullar da göz önüne alındığında bölgede sıkça uygulanan ve yerel yönetim tarafından da göz yumulan yaygın bir yöntem bu o yıllarda.

Ne var ki gazın çekildiği hat, aslında standart değil, atık ve gözden çıkarılmış gazı taşıyan borulardan oluşuyor. Dolayısıyla kontrollü ve stabil değil, dönem dönem küçük parlamalara rastlamak olası. Atık gaz tamamen gözden çıkarılmış bir ürün olduğundan gaz şirketi de olaya göz yumuyor ama kokulandırma veya renklendirme gibi yeni masraf kapısı açacak bir uygulama da yapmıyor. Bu durumda da eğer bir kaçak varsa, bu kaçağın fark edilme olasılığı neredeyse yok denecek kadar az oluyor. Tahmin edebileceğiniz gibi, korkulan başa geliyor ve okuldaki öğrenciler dönem dönem başlarının ağrımaya başladığından şikayetçi oluyor. Fakat heyhat, okul idaresi takmıyor kafasına bu şikayetleri.

Onlar kafaya takmıyor ama gazın takıldığı başka yerler var. Bina cephe duvarının altı boyunca, 77 metrelik bir alana ufak ufak kaçan gazlar biriktikçe birikiyor ve 18 mart perşembe günü saat 15:00 civarında, okuldaki 649 öğrenci ve 40 öğretmen, on dakika

sonra çalacak paydos zilini beklerken maalesef gelen paydos değil, felaket oluyor ve müthiş bir patlamayla okulun çatısı uçup, koca bina yerle yeksan oluyor. Patlama öylesine şiddetli ki gürültüsü yaklaşık 70 kilometre uzaktan dahi duyuluyor ve binada bulunanların çoğu da maalesef ânında hayatlarını kaybediyor.

Bütün bu felaket içinde mucizevi şekilde, bir sıyrık bile almadan kurtulan on öğrenciyse, tesadüfen yanında bulundukları kitap dolabının üzerlerine düşerek onları duvarların yıkılmasının vereceği zarardan koruması sayesinde hayatta kalıyorlar. Enkaz arama çalışmaları sırasında bulunan bir karatahtadaki yazıysa, bu felakete iliştirilmiş ironi olarak tarihe geçiyor.

Tahtanın üzerinde şu yazı var: "Petrol ve doğalgaz, Doğu Texas'ın en büyük doğal mucizeleridir"...

1937'de Texas'ta meydana gelen bu ölümcül kazadan beri, her türden gerek havagazı gerekse doğal gazlar, yani evimizdeki ısıtıcı yakıtlarımız, bize borularla servis edilmeden önce thiol denen mercaptan grubundan bir maddeyle kokulandırılıyorlar. Bu maddenin çok düşük bir moleküler ağırlığı var, bu nedenle hemen havaya karışabiliyor ve biz çok çabuk kokusunu alıp uyarılabiliyoruz gazın ortamımıza karıştığı konusunda, yani olmaması gereken yerde olduğundan haberdar oluyoruz ve ona göre önlem almaya çalışıyoruz. (Bu bize itici gelip ikaz eden, bir dönem koku bombası yapılmaya çalışılan *thiol*'ü çok daha fazla seyreltilmiş halde koklarsak, bu kez ağzımızın suyunu akıtacak bir kahve gibi kokmaya başlıyor. *Thiol* gene aynı *thiol*, ancak yoğunluğu ve buna bağlı olarak algımız değişiyor.)

Bu nedenle, herhangi bir gaz kaçağı durumuna önlem olması ve tüketici veya kullanıcı tarafından gaz kaçağının fark edilebilmesi için, içine *thiol* veya *ethyl mercaptan* ilave ediliyor. Yani "gaz kokusu" aslında gazın kendisinde yok. Bizler sonradan güvenlik nedeniyle o kokuyu oraya iliştiriyoruz.

Türkiye'de hangi firma nasıl kokulandırma yapıyor onu bilemiyorum ama genelde kullanılan malzeme olduğu için *ethyl mercaptan* örneğinden devam edeceğim. Elbette bu iş için hoş kokular kullanılmıyor ki algımızı tetikleyebilsin. Guinness Rekorlar Kitabı, *ethyl mercaptan* için bilindik en kokulu maddelerden biri,

diyor (Yanlış değil ama eksik bir bilgi. En az *ethyl mercaptan* kadar güçlü ve berbat kokan başka moleküller de mevcut). Kokarca ile çürük et karışımı, diye tarif ediliyor koku profili.

Her ülkenin kendi standardı var ama mesela ABD'de üreticilere dayatılan şöyle bir kural var. Koku gaza öyle bir miktarda konulmalı ki kaçak herhangi bir patlamaya sebep olacak seviyenin 1/5'ine ulaştığında kullanıcı bundan haberdar olabilmeli. 100 bin litreye yaklaşık bir kilo kokulu madde yani "odoran" konması demek bu. Bazı dolum şirketleri bununla da yetinmeyip önerilen miktarın yüzde 50 fazlası oranında ek koku da koyabiliyor.

Ne güzel: Bu şekilde tüpümüzde gaz kaçağı varsa anlayacağız, gaz sızmış bir odada kibrit çakmayacağız, vs. Ama gelin görün ki işin kokuyla ilgili yönü o kadar basit değil. Neden? Çünkü bu tip standartlar, gaza katılan kokulu madde miktarını katılma işlemi sırasında düzenliyor. Yani gaza koku katıldığı an ile tüketicinin gazı kullanımı esnasındaki kokulu madde miktarı aynı olmayabilir, zira gazın üreticinin deposunda beklediği süre de dâhil olmak üzere aynı derecede kokacağının bir garantisi yok.

Depodaki *propan*'ın kimyasal yapısının aynı kaldığını biliyoruz, ancak bekleme süresince *ethyl mercaptan*'ın kimyasal bir reaksiyona girerek değişime uğrama olasılığı var. Bazı talihsiz koşullar altında, *ethyl mercaptan*'ın iki molekülü birleşip *diethyl disulfide* oluşturabiliyor. Ne zararı var? *Diethyl disulfide*'in kokusu *ethyl mercaptan* ile mukayese edilmeyecek kadar zayıf. Bu anlattığım, bir kimyasal oksidasyon ve eğer depolama tankında paslanma varsa, deponun veya tankın düzenli bakımı aksamışsa, pastaki demir oksitler böyle bir reaksiyonu hızlandırabiliyor.

Bu durum sadece çelik tanklar için geçerli ve tanktaki pas sadece bozulmayı hızlandırabiliyor. Yani pası yok etmek sorunu ortadan kaldırmıyor, ancak kokulu gazın bir nevi şekil değiştirmesini yavaşlatabiliyor; zira her halükarda çelik bir tank varsa böyle bir reaksiyon kuvvetle muhtemel. Çözüm? Depolama tanklarının çelik değil alüminyumdan üretilmesi. 1987 yılında yapılan bir çalışmada, kontrollü ortamda doldurulan paslanmaz çelik *propan* tankının kokusunda, beş ila yedi günlük bir bekleme sonucunda fark edilebilir azalma meydana geldiği gözlenmiş.

"Kim-Ben mi?" işgalci!

Esas adı *tetrahydro thiophene* olan *thiol*, aynı zamanda bozulmuş şarap ve fazla ışıkta kalmış birada da bizi uyaran kokusunu, sonradan konularak değil, doğal bir reaksiyon sonucu veriyor.

Thiol'ün, hatta aynı aileden çoğu *mercaptan* grubu molekülünün sert ve itici, sarımsağı andıran bir kokusu var. Kimyasal olarak sülfür ve hidrojen bağından oluşuyor (Zaten sülfürün kokusu genelde "çürük yumurta ile soğan gibi" tarif edilir).

Hatta bir dönem, yani II. Dünya Savaşı yıllarında, beş bileşenli sülfürlü bir koku bombası yapılmaya çalışılıyor. İsmi "Who-Me?", yani "Kim-Ben mi?" olan ve çürüyen ceset diye tarif edebileceğim bir şekilde kokan bu bomba Fransız direnişçilerinin Alman işgal kuvvetleri üzerinde kullanması için tasarlanıyor; ancak nokta atışı yapılamadığından ve uygulamada sadece işgalcileri değil, herkesi kokuttuğundan (ve utandırdığından), tabii ki başarısız oluyor.

Maksat endişelenmekse

Haklı olarak "Nereden bilelim depolandığı tankın cinsini? Sen bize kullandığımız o küçük tüplerden bahset," derseniz; eğer o tüpler alüminyum değilse, "kokunun uçması" sorunu onlar için de geçerli, derim. Özellikle çok küçük boydaki kamp tüpleri, alüminyum dışındaki metallerden üretilebiliyor ve bunların yüzde 60'ı, daha satılmak üzere rafta beklerken tamamen değişip kokusuz hale geliyor.

Gelelim bir başka soruna. *Ethyl mercaptan* ile *propan*'ın kaynama dereceleri farklı. *Ethyl mercaptan, propan*'dan daha az uçucu. Yani tüpe dolum yapılırken kokulu madde ilk başlarda değil, sonraları devreye girecek. Böylece iki farklı kaynama noktası, bizi homojen bir koku profilinden uzaklaştırıyor ve aynı tanktan ilk dolan tüple son dolan tüpün kokusu arasında dağlar kadar koku kuvveti farkı olabiliyor. Üstelik daha fazla kokulu madde koyarak ilk dolanın daha fazla, son dolanın da daha daha daha fazla kokmasını sağlamak da çözüm değil. Bu kez de, daha daha daha fazla kokulu tüplerin sahiplerinde yanlış alarm sayısı katlanarak artıyor.

Bir başka olası sorun da, emilim. Emilimden kastım, gazın katı bir maddenin gözenekleri içine emilerek ortamdan silinme-

si —daha doğrusu, süngere emilen su gibi, yer değiştirmesi. Bir dolum tankında veya tüpte bu durum sözkonusu değil; çünkü kullanılan malzeme gözenekli değil. Ama gazın beton tarafından kuvvetle emilebildiğini unutmamak lazım. Yapılan bir laboratuvar çalışmasında plastik duvarlı bir deney odasına hava, *propan* ve *ethyl mercaptan* karışımı veriliyor. Aynı karışım, aynı odaya, ancak bu kez o plastik deney odasının ortasına bir beton kütle yerleştirilerek tekrar ediliyor. Beton yerleştirilmiş deneyde, altı saat sonra odanın içinde hiçbir şekilde *ethyl mercaptan* kokusu alınamıyor. Yani gaz odada, ancak gazın üzerindeki kokuyu ortadaki beton blok emmiş. Bu ne demek? Yeterince kokulandırılmış olsa bile, beton duvarlarla çevrili bir yerde uzun süreli bir gaz kaçağı olduysa ve siz birkaç saat sonra o ortama girseniz, gazı fark etmekte aciz kalabilirsiniz.

Bu üç sorun, LPG ve koku maddesi özelinde sorunlardı, LPG'nin dışına çıkarak genel koku sorunlarını buraya yönlendirip biraz daha endişelenemez miyiz? Maksat endişelenmek olsun, siz isteyin, ben sizi endişelendireyim, efendim.

Öncelikle koku duyumuz kişiden kişiye değişkenlik gösterir. Kimimiz çok hassastır, kimimizin duyarlılığı zayıftır. Azalmış koku duyarlılığı sonradan da oluşabilir, bildiğiniz gibi ve bunun nedenleri de vasat bir soğuk algınlığından, önemsenmemiş bir kafa çarpmasına, *multiple sclerosis*'ten *alzheimer*'a kadar çeşitlilik ve ciddiyet içerebilir. Dünya nüfusunun yüzde 1'i tamamen anozmik, yani hiç koku almıyor. Milyonlarca insanın da belli kokulara karşı koku körlüğü bulunuyor, yani sadece belli kokuları alamayabiliyor. Bu belli kokulara karşı körlük olayı sadece sokaktaki insanda değil, bu işin profesyonellerinde de rastlanabilen bir durum ve özellikle misk moleküllerinde çok fazla yaşanıyor. Her beş kişiden biri misk kokusunu alamıyor veya almakta zorlanıyor.

Bir başka genel koku dünyası sorunu: *National Geographic* koku anketini bileniniz var mı? O ankette dergiyle beraber dağıtılan kazı-kokla kartlarındaki kokulardan biri gaz kokusuydu ve anket sonuçları analiz edilirken hayretle görüldü ki kokuya karşı hassasiyette yaş ilerledikçe ciddi oranda azalma olabiliyor. 60 yaş üzeri anket katılımcılarının yarısından çoğu, gaz kokusunu tanıya-

mamış. Koku kimyacısı Amos Turk ve psikolog William Cain'in yaptığı araştırmada da bu sonucu doğrulayan bir başka bilgi var. 70 yaşında bir insanın *ethyl mercaptan* kokusunu alma eşiği, 18 yaşında bir insandan tam on kez daha yukarıda. Yani 70'lik birisi, kokuyu alabilmek için *etyhl mercaptan*'ı, 10 kat daha yoğun koklamalı ki 18 yaşında bir gencin algı seviyesine eşitlenebilsin. Yani? Yanisi şu, eğer yaş ilerlemişse, tüp gazın kaçak uyarısını alma şansı son derece düşük. Yaşlıların genellikle tek başına yaşadığı Batı ülkelerinde bu çok ciddi bir sorun; zira gaz kaçağı nedeniyle oluşan felaketlerde hayatlarını kaybedenlerin büyük çoğunluğunu ileri yaşlarda olan ve yalnız yaşayan kişiler oluşturuyor.

Bütün bu anlattıklarım ışığında paniğe gerek var mı? Pek sanmıyorum. Anlattığım olumsuzluklar hep bir gaz kaçağının varolması haline yönelik endişeler. Gaz kaçağından kimse para kazanmıyor ve su-i niyet aramak da çok mantıklı değil. Ancak bu "görünmez uyarıcı sistem"in ciddi zaafları olduğunu görmek ve üzerinde çok daha fazla çalışmak gerek.

Peki, bu enerji ve yakıt açlığının sebebi ne? Bizim birey olarak evsel tasarruflarımız veya önlemlerimiz bunun önüne geçebilir mi? Yardımcı olur elbette ama önüne geçmekten uzak kalır; zira enerjinin esas harcandığı yer evler değil, sanayi tesisleri. Onlar da bizim tüketim arzularımızı karşılamak için kullanıyor. Yani her çıkan yeni —veya modeli yeni— emtiayı satın almak peşinde koşmasak; LPG mi, elektrik mi, fosil yakıt mı, nükleer enerji mi... sorularını sormaya ihtiyacımız kalmayacak.

Karabiber Neden Hapşırtıyor?

Bütün duyularda ortak bir yan var: Görme, işitme, dokunma, tat alma veya koklamada, hedef duyumuzu uyaran nesnenin miktar veya yoğunluğuna bağlı olarak algımızda değişim yaşanıyor.

Görme duyumuzdan örnek verirsek; Bezold-Brüke fenomeni diye bir şey var: Işık kaynağının yoğunluğu arttıkça, gördüğümüz renkler daha mavi veya daha sarı oluyor. Hatta baktığımız şey kırmızı dahi olsa, o kırmızıyı biz daha sarımsı görmeye başlıyoruz. Bunun tam tersi hallerde ise bu kez ibre yeşil ve kırmızıya doğru kayıyor. Tam olarak "renk değişiyor" diyemeyiz belki ama kesin olarak o rengin tonu değişiyor. Photoshop gibi grafik işleme programlarına aşina olanlar, "hue" kelimesini bilecektir. İşte, ışığın yoğunluk derecesine göre algımızda değişen, *hue* ile ifade edilen şey; yani Türkçe sözlüklere göre renk tonu veya renk ayrıntısı. Dalga boyu aynı kalmasına rağmen yoğunluk değiştikçe algımız da farklılaşıyor.

Benzer şekilde, bu kez ışık değil de mesela sesin volümü değişirse, bizim o sese ilişkin peslik ve tizlik algımız da değişiyor. Buna da Zürmühl-Stevens efekti deniyor. Deneyin, görün! Bütün duyularda buna ilişkin örnekler ve kanıtlanmış araştırmalar bulmak mümkün. Demek ki beynimiz, bir uyarandan sadece bilgiyi almıyor, o bilgiyi değişkenlik içinde yorumluyor. Ne kadar mutluluk verici bir şey... Bu mutluluk verici gerçeğin kapsamından, elbette koku duyumuz da ayrı ve uzak kalmıyor.

Yoğunluğa bağlı olarak tek bir koku, değişik duygulara yol açabiliyor. Üstelik bu duyguları bir başında çok güzel, öbür başında da çok kötü gibi öğrenilmiş değerlerle etiketlenmiş bir çizgi üzerinde değerlendirmeye kalkarsak; aynı şeyin kokusu, bu çizginin iki ucu arasında gidip gelebiliyor. Çoğu parfüm hammaddesi bu kuralı bize birebir yaşatıyor. Doğal hallerinde itici, seyreldikçe ve yoğunlukları azaldıkça çekici kokabiliyorlar. Kokabiliyorlar, demek mi doğru; yoksa biz onları öyle algılıyoruz, demek mi? Çünkü kokunun kaynağı aynı, sadece yoğunluk değişiyor.

Dışkımızda yoğun olarak hissettiğimiz ve bize itici gelen indole, seyrelmiş halde yasemin çiçeğinin doğal yapısı içinde koklandığında son derece tahrik edici ve baş döndürücü olabiliyor. Keza civet veya misk, laboratuarda neredeyse maske takılarak işlenirken, parfümünüzün formülünde binde bire kadar seyreltilmiş halleriyle size unutulmaz keyifli, kokulu bir deneyim yaşatabiliyorlar. Tam tersi, yani koku kaynağının yoğunluğu azaldıkça kokunun kötüleştiği istisnai olsa da örnekler var. Kafuru mesela; aromatik bitkilerle odun karışımı bir kokusu vardır; oysa seyreltildiğinde kokusu gittikçe idrara yaklaşır.

İKİ YÜZLÜ KOKU DÜNYASI

Bütün bu örneklerin esas ilginç tarafı; vericide değil, alıcıdaki değişimler. Yani moleküler yapı aynı kalmasına rağmen, alıcıdaki karşılama töreni esnasında farklı koltuklara buyur edilmeleri. Hep deriz ya, iki yüzü var koku dünyasının, diye; bu iki yüz, veri ve algı, biri olmadan diğeri olmayacak şekilde birbirini tamamlıyor ve kokuyla (veya kokulandırılmış ürünlerle) ilgili herhangi bir uygulamaya niyetlenen herkesin, bu iki yüz'ün de eşit olarak ağırlığının bilincinde hareket etmesi lazım.

Şunu da eklemeliyim; yoğunluğa bağlı değişimler sadece koku sinirlerinde değil, trigeminal sinirimizde de olabiliyor. Yoğun kokuyla karşılaşıldığında burun deliklerimizde herhangi bir rahatsızlık yoksa, kokuyu soluduğumuz andan itibaren trigeminal sinir de devreye girebiliyor ve verdiği sert tepkilerle koku duyumuzun algısını karıştırabiliyor.

Zaman aktıkça olgunlaşan bir algı bu; yani çocuğun trigeminal sinirleri yeterli olgunluğa erişmeden önce eline bir tuvalet kokulandırma spreyi verseniz, bir büyükle mukayese edildiğinde çok daha fazla sıkabiliyor ve bundan rahatsız olmuyor. Oysa yetişkinler olarak hiçbirimiz buram buram sprey kokan bir tuvalete girmeyi pek de istemeyiz ve böyle bir durumla karşılaşınca hemen yüzümüz istemsiz olarak buruşur, havalandırma penceresine doğru hamle ederiz. Aslında o tuvalet spreyinin de, eğer doğru ve bilerek üretilmişse, amacı ortamı "başka bir şey gibi" kokutmak değildir; bilakis ortamdaki mevcut kokuyu başka bir kokuyla karıştırarak etkisini azaltmaktır.

Koku algısı ve trigeminal uyaran arasındaki farkı daha rahat irdeleyebilmemiz için trigeminal sinirin ne olduğunu kısaca açıklayayım: Trigeminal sinir, kafatasımızda, beyin sapından çıkarak yüze geçen, yüz derisiyle kafa derisini, dişleri, burun, ağız ve gözdeki mukus zarını ve çiğneme kaslarını besleyen sinirdir. Bu sinir temelde dokunma, ağrı ve ısıyı algılayan duyusal liflerden oluşuyor. Kısaca, yüzümüzdeki temel duyusal sinirdir, denebilir. Amonyak gibi bir kokuya verdiğimiz tepki, aslında bu kokunun trigeminal sinirdeki hareketinden dolayı oluşan rahatsızlığa verdiğimiz tepkidir. Nanenin serin, amonyağın yakıcı gelmesi, vs. aslında hep trigeminal sinir vasıtasıyla gerçekleşen algımızdan kaynaklanıyor —kokulara iliştirilmiş duygu tanımlarımız.

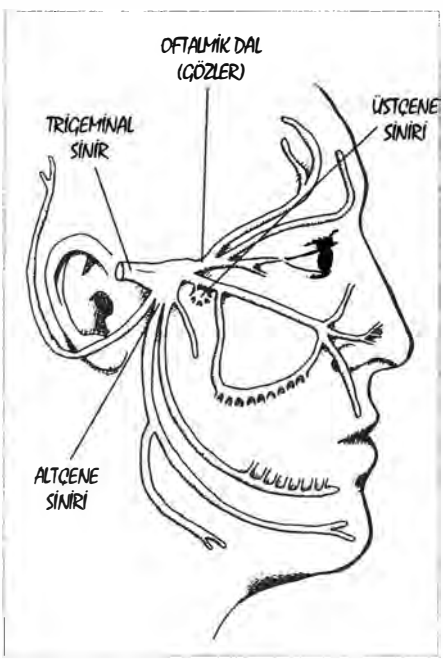
Kokusundan (veya kokusunun kuvvetinden) bağımsız olarak soğan doğrarken gözlerimizin yaşarması veya karabiber koklayınca hapşırmamız da hep bu şirin sinircik yüzünden başımıza gelen işler. Koku duyusu olmayan veya kaybetmiş kişilerde, trigeminal hassasiyette de önemli oranda düşüş görülüyor. Bu önemli beyin işleminin yavaşlaması veya azalması, anosmia'nın yani koku duyusu kaybının olumsuz sonuçlarından biri.

Buz gibi limonata!?

Soğuk ferahlık, yanma, ekşime veya bunlara benzer pek çok duyguya yol açan trigeminal sinir ile koku sanayisinin lezzet katkıları üreten bölümleri çok fazla ilgili. Çünkü tat ve kokuyla doğru trige-

minal uyaran birleştiğinde, içinde limon olmayan limonatayı sanki hemen önünüzde dalından kopmuş taze ekşi limonlardan sıkılmış ve içine de nane yaprakları atılmış gibi algılayıp yüzünüzü ferah bir keyifle buruşturabiliyorsunuz. Sadece yiyecek ve içecek katkısı olarak değil, diş macunu veya ağız gargarası gibi ürünlerin içine de trigeminal sinirimizi uyaran maddeler yerleştiriliyor. Böylece koku ve tat dışında, tepkinizi de kontrol eden daha derin bir duyu algısı boyutunda o ürünü beğenmeniz ve tekrar satın almanız sağlanıyor.

Neredeyse bütün kokuların böyle trigeminal uyaran bir içeriği var ve bu içerik de kendi içinde yoğundan mülayime —veya yumuşağa— doğru bir çeşitlilik izliyor. *Geraniol* (tatlı gülyağı kokusu), trigeminal uyaran olarak mülayim veya yumuşak; yasemin kokusunun içinde de bulunan armudumsu bir molekül olan *benzyl acetate* vasat, asetonun trigeminal uyarısı ise oldukça yoğun. Fazla yoğun bir trigeminal uyarı rahatsız edici veya acı verici olabilir. Nadiren de olsa trigeminal sistemimizi harekete geçirmeyen kokular da mevcut; mesela, vanilya.



Trigeminal sinir sistemi.

Çoğu kez bir koklama işlemi sırasında oluşan duygunun, koku duyumuzdan mı; yoksa trigeminal sinir uyarısından mı kaynaklandığını ayırmak zor. Ancak genel olarak kokulara ilişkin kuvvetli ve rahatsız edici duyguların kökeni, çoğunlukla bu trigeminal sinirin uyarılmasıyla ilgili olabilir ve *olfactory system* dediğimiz koku duyumuz, tahminlerin aksine, bu gibi durumlarda gayet masumdur.

Soğan doğrama örneğini vermiştim az önce. Soğanın kokusu elbette kuvvetlidir; ancak gözümüzü yaşartan kokusu değil, gazıdır. Soğanın içindeki yağda sülfür vardır ve sülfür hem burnumuza hem gözümüze rahatsızlık veren bir maddedir. Bıçağı soğana daldırdığımızda, içindeki *propan ethiol* gazı açığa çıkar ve soğanın enzimleriyle birleşerek pasif bir sülfür karışımı oluşturur. Yukarı doğru hareket eden bu sülfürlü gaz, göz sıvımızla birleşerek sülfürik aside dönüşür; gözkapaklarımız da otomatik tepki vererek hemen kapanır ve gözü rahatlatan gözyaşını üreterek sülfürik asidi seyreltir ve dışarı atar. Bu durumda genelde en yapılmaması gerekeni yapar ve elimizle gözümüzü ovuştururuz. Aslında elimizin yüzeyinde soğan kesmemiz sırasında oluşan sülfürik asitten vardır ve yetmiyormuş gibi onu da gözümüze süreriz.

"Kara" Parfümler

Madem bu kadar karabiberden konuştuk, içinde karabiber bulunan bazı parfüm örneklerinin isimlerini de vereyim. İsimleri saymaya başlamadan hemen en uç örneği söyleyeyim bu konuda; Polo Sport Extreme, karabiberin en çok kullanıldığı parfüm. İçeriğinde yüzde 6 gibi inanılmaz bir oranda karabiber yağı var. Karabiberin dışında bu parfümde bergamot, nane, gül ağacı, kişniş, ardıç tohumu, tüylü adaçayı, sandal ağacı ve günnük ağacı da yer alıyor. İçindeki aromatik bitkilerden de anlaşılabileceği gibi, 1997 yılında erkek parfümü olarak lanse edilmiş. En büyük eleştiri, tahmin edilebileceği gibi çok fazla karabiber kokması, ayrıca tende kalıcılık süresinin ve *sillage*'ının, yani tenden ayrı olarak havada asılı kalan kokusunun çok zayıf olması.

İçeriğinde karabiber yağı kullanılan diğer bazı parfümler: Burberry London, Cacharel Noa Dream, Cartier Roadster Sport, Davidoff Adventure ve Davidoff Echo, Donna Karan Black Cashmere, Este Lauder Sensous, Givenchy Play, Body Shop White Musk İntrigue, Jean Paul Gaultier MaDame, Laura Biagotti Donna, Rochas Absolut, Polo Double Black, Mandarina Duck Pure Black, Roberto Cavalli Black...

Elbette liste devam ediyor, ancak fikir vermesi için kısa bir bölümünü buraya aldım. Dikkat ettiyseniz, parfümlerin çoğunun isminde *black* yani "kara" kelimesi yer alıyor.

Bir başka örnek de karabiber ve hapşırma ilişkisiydi. Karabiber, daha çok erkek ama aynı zamanda da kadın parfümlerinde, özellikle aromatik ve oryantal parfüm ailesi içinde çok kullanılan bir esans yağı. Sadece karabiber değil, pembe biber (*pink peppercorn/ Schinus molle*) de çok kullanılıyor ve karabibere göre çok az daha meyvemsi bir kokusu var. Güney Hindistan menşeili tropik bir bitki, biber. Küçük meyveleri var ve bunlar yeşilden başlayıp önce kırmızı, sonra da siyaha dönüşüyorlar. Kırmızı derken, bunu pembe biberle karıştırmayalım, o aynı aileden başka bir bitkinin meyvesi çünkü.

Parfümlerde kullanımı için biber tanecikleri henüz tam olgunlaşmadan toplanıp, güneşin altında kurumaya bırakılıyor. Bu süreçte biberin kabuk rengi koyuluyor ve kırışıklaşıyor, daha sonra su buharıyla distile edilip yağ olarak parfümlerde kullandığımız "soğuk" baharat grubu içinde yerlerini alıyorlar. "Soğuk" baharat dememin sebebi, kullanıldığı parfümde tarçın gibi sıcak bir intiba bırakmaması, bilakis canlı bir tazelik hissi verebilmesi.

Eğer karabiber taneleri, olgunlaşmaya bırakılırsa ve dışlarındaki kabuk soyulursa, içindeki meyve diyebileceğimiz kısım da beyaz biber olarak adlandırılıyor. Bir başka seçenek de, daha yumuşak ve taze olan o en ham halleri, yani yeşil biber tanecikleri. Bizde de baharat dükkânlarında satılıyor, hem yeşil hem de beyaz biber. Olgunlaşmamış yeşil biber tanecikleri başka ülkelerde sirke yapılırken kullanılmasına rağmen, bizde kullanıldığına hiç rastlamadım.

Yani, niye hapşırıyoruz?

İyi de, içinde biber olan parfümü sıkınca hapşırmıyoruz da, neden toz halini koklayınca sular seller gibi aksırıp tıksırıyoruz? Basit; çünkü biz karabiberi karabiber haliyle koklamıyoruz parfümümüzün içinde; yağa dönüşmüş haliyle kokluyoruz ve bu yağa dönüşme sürecinde de karabiberin yapısı birtakım işlem ve reaksiyondan geçerek değişiyor. Ayrıca hapşırmanın suçlusu, karabiberin uçucu yağ kısmının içinde değil. Saf halde tanecikleri veya tozunu

kokladığımızı varsayarsak, kokladığımızda hapşırmamızın sebebi vücudumuzun ondan kurtulmak için gösterdiği refleksten başka bir şey değil.

Karabiberin içinde, uçucu yağ olmayan kısmında, *Piperine* denilen bir *pyridic* alkali var. *Piperine*, aynı zamanda karabibere yakıcı acılığı veren madde ve yüzde 6 ila yüzde 9'unu oluşturuyor. Seyrek de olsa bu oranın yüzde 15'e çıktığı görülüyor. Tabii bu verdiğim kuru ölçü olarak ağırlık değerleri. *Chillipepper* de denen acı kırmızıbiberde bulunan *capsaicin*den çok daha az acı *piperine*.

Ancak bu alkali, maalesef burnumuzdaki sinir uçlarını çok fazla rahatsız ediyor ve burun yolumuzu açmak için hapşırıyoruz. Elbette o minik tanecikler, bu hızı saatte 180 km'yi bulan hapşırma işlemi sırasında bile bazen kendiliklerinden dışarı çıkmayacakları için, burnumuzun iç yüzeyindeki mukoza da bu atma işlemine kayganlaştırıcı rolünde yardımcı oluyor. Yani burnumuz hapşırma sonucunda eski haline geri dönüyor ve rahatsız edici davetsiz misafirden kurtuluyor ama bunun bedeli de biraz salya-sümük ortada kalıvermemiz oluyor.

İyi Koku da mı Yokmuş!

Gündelik hayatımızdaki kokuların miktar ve yoğunluğuna bağlı olarak algımızdaki değişimden bahsetmeye başlarken, tuvalet spreylerini örnek vermiştim ve "doğru ve bilerek üretilmişse" diye altını çizmiştim. Çünkü karışımlar, kendi içlerinde oldukça karmaşık yapılardır. Taze pişmiş kahveyle çayın, kızarmış ekmekle üzerinde eriyen tereyağının kokusu, birbirine karışmış halleriyle oldukça hoş ve cezbedici karışım kokulardır. Tam aksi yöne baktığımızda, farklı tiplerde ve farklı yakıt türleri kullanan arabaların egzozlarının yarattığı koku kakafonisi, veya bir fabrikanın bacasından çıkan muhtelif ürünlerin üretim süreçlerine ait kokular gibi, bizi cezbetmek bir yana köşe bucak kaçtığımız karışım kokular da vardır.

Bizi olumlu veya olumsuz etkileyen pek çok gündelik koku, bilinçli veya bilinçsiz karışımlar aslında. Kokuyla ilgili bazı laboratuar deneylerinin de sorunu burada başlıyor; çünkü laboratuar deneklerine tekil kokular verilip tepkiler kayda geçirilirken, aslında bunların doğal ortamlarda tek başına rastlanamayacak ve hep başka bir şeylerle beraber soluduğumuz kokular olduğu unutulur. Hissettiğimiz kokular neredeyse hep saf olmayan halde ve bir karışımın parçasıdırlar.

Her bir saf koku o karışıma kendine özel birtakım katkılarda bulunur. Mutfağımızdaki kahve kokusu, portakal soyulurken ortama çıkan o taptaze aldehit patlaması veya ızgara et kokusu veya büyük bir ofis ortamındaki sigara içmiş insan kokusu, yetersiz filtre edilmiş hava, o ofisteki farklı kişilerin tenleri ve gene tenleri

kadar farklı parfümleri, yerdeki halı, vesaire, hepsi karışım halinde kokulardır.

Hep unuttuğumuz ve atladığımız bir gerçek var ki o da aslında zaten burnumuzun da bir karışım hazırlayıcısı olduğudur. Neden? Çünkü iki burun deliğimiz var! Nasıl ki görme veya işitme duyumuzdaki iki gözün, iki kulağın yarattığı iki yerden duyu algılama ve tek yerde birleştirmenin farkında değilsek, kokunun da aslında beynimize iki yoldan intikal ettiğini ama tek bir noktadan alıyormuşuz sandığımızı pek düşünmeyiz.

Denge önemli

Bir karışımın algılanan yoğunluğu, asla onu oluşturan parçaların yoğunluklarının toplamına eşit değildir. Özellikle kötü koku maskeleme çalışmaları yapanların dikkat etmeleri gereken yer de tam bu noktadır. Kötü koku, genellikle bir karışımın içindeki tekil bir parçanın veya bir molekülün kokusu sayesinde değil, onun da içinde olduğu diğer parçaların birbirleriyle olan ilişkileri sonucu ortaya çıkar.

Örneğin, bir kötü koku karışımının içinden, onu oluşturan parçalardan birini çıkardığınızda, daha da kötü kokma ihtimali vardır. Tam tersine, kötü kokan bir karışıma, başka bir kötü kokan karışımı eklerseniz, ortada kötü koku diye bir şey bırakmama şansınız da vardır. Bütün olay dengeli ("eşit" olmayan ama "dengeli") bir müdahalede bulunmaktır. Genelde yapılan bir hata vardır; kötü kokunun üzerine, belki iyi niyetle ama bilinçsizce, hoş bir koku uygulayarak onu etkisiz kılmaya çalışırız. "Ter kokusunun deodoranla birleştirilmesi sendromu" da diyebiliriz buna. Hepimizin bildiği gibi felaket bir durum çıkar ortaya. Harika bir dengesiz karışım örneğidir. Öyle ki kokusunu algılamadığımız ama karışım içinde mevcut olan molekülleri de algılanabilir hale getirerek, toplam olumsuz etkiyi büyütür.

Hemen burada bir parantez açalım ve kötü koku etkisinin iyi koku etkisinden daha güçlü olduğunu hatırlatalım. Bu konuda yapılmış ilginç bir deney var. Denekler yine kadınlar ve erkekler.

Oxford Üniversitesi'nde yapılan bu deneyde, hanımların karşısına bir ekran konuyor ve bu ekranda kırk erkeğin yüz fotoğrafları üçer kez gösteriliyor. Her gösterimde de ortama farklı bir koku veriliyor: kauçuk ve yapay terli vücut kokusu, kolonya ve *geranium* —yani sardunya kokusu— ve kontrol grubu olması için de üçüncü olarak temiz hava.

Her fotoğrafın gösterimi tekrar edilmesine rağmen, ortama verilen koku, kadınların bu erkekleri nasıl algıladığında belirgin bir değişiklik yaratıyor. Temiz havayla karşılaştırıldığında, kötü kokunun verildiği dönemlerde kadınlar, erkeklerin fotoğraflarını yüzde 9 oranında daha az hoş buluyor. Yani hoş koku sonuçları, kontrol grubu sonuçlarıyla paralel gittiği için erkekleri daha hoş görünür kılmıyor. Ama kötü kokulu ortam, daha az hoş algılanmalarına yol açıyor. Kısacası, hoş kokunun artısı yok ama hoş olmayan kokunun eksisi var.

Deneyi yapan biliminsanlarına göre bunun sebebi, kötü kokuların beynimizde işlenmek için daha fazla çabaya gerek duymaları ve farklı duyguları tetiklemeleri. Kötü koku amigdalayı, yani duygu işleme merkezimizi harekete geçirince, ki korku da bu duygu merkezimizde işlenen bir duygu, bir nevi alarm durumuna geçiyoruz ve alarm halindeyken de bize verilen enformasyonu daha negatif algılama eğilimi gösteriyoruz. Yani dönüp dolaşıp, primat atalarımızın tat ve koku duyusuyla ilişkisine bağlanıyor mesele.

Zaten bu sayede mağaralarda yaşayan atalarımız o buzdolapsız ortamlarda hangi yiyeceğin kendilerine zarar vereceğini, hangisinin vermeyeceğini ayırabiliyordu. Kısaca, yaşamsal gösterge olan, kötü kokudur. Onu duyunca alarma geçeriz. Bu kokmuş bir balık da olabilir, odanın içinde birden hissettiğimiz doğalgaz kokusu da. Elbette deneye katılan hanımların görme duyusu ile koku duyusunu birbirinden ayırmakla ilgili bir sorunları yok. Ancak kötü kokunun görme duyumuzu da etkileyecek kötü bir intiba bıraktığı da bir gerçek. Aynı noktadan gün batımında denize baktığınızı düşünün ve bir bakışınıza temiz deniz kokusu, diğerine ise çöp ve çürümekte olan balık kokusu eşlik etsin. Aradaki algı farkı, size az önce anlattığımın kısa bir özetidir.

İYİ KOKU YOKTUR?

Ama bazılarına göre de iyi koku diye bir şey zaten yok. Michel Eyquem de Montaigne, 1533 ila 1592 yılları arasında yaşamış ve Fransız Rönesans'ının en etkileyici yazarlarından biri. Makaleleri, romanlar gibi popüler hale getirmesi, entelektüel fikir jimnastiklerini günlük basit anekdotlarla birleştirerek daha geniş kitlelerce benimsenmesini sağlamıştır. Yani makalelerinin veya makalelerini topladığı kitabının içeriğinden ayrı olarak, bunların formu da önem kazanıyor, sözkonusu olan Montaigne olunca.

Elbette kendinden sonra gelen pek çok düşünür de onun etkisi altında kalıyor veya en azından ondan ilham alıyor. Descartes, Pascal, Jean-Jacques Rousseau, Raph Waldo Emerson, Nietzsche, Stefan Zweig ve belki Shakespeare'in dahi, Montaigne'in etkisi altında kaldığı söyleniyor. En ünlü kitabı, Türkçe'ye *Denemeler* ismiyle çevrilmiş olan *Essais* yani "Makaleler" isimli eseri.

Pek çoğunuzun *Denemeler*'ini okuduğunu tahmin ettiğim Montaigne, kokular üzerine bir makale yazıyor. Muhterem, kendi koku duyusunun çok gelişmiş olduğuna inanan bir kişi. Sebebini de bıyıklarına bağlıyor ve onların kokuyu aralarına hapsederek uzun süre muhafaza ettiklerini savunuyor. Montaigne'e göre bir erkek için olabilecek en iyi şey, kokulardan arındırılmış bir dünyasının olabilmesi. Kokular derken de özellikle başka insanların kokularının altını çiziyor. Ona göre kadınlar erkeklerden daha az kokarlar ve bu anlamda da onun arzuladığı dünyaya daha yakındırlar.

Bu fikir, Romalı oyun yazarı Plautus'un "Kadınların en iyi koktukları zaman, kokusuz oldukları zamandır," sözüyle de benzerlik gösteriyor. Montaigne parfümlere hep şüphe ve hatta alayla yaklaşıyor; çünkü ona göre parfümler, sadece kötü kokuyu maskeler ve insanları gül gibi kokutarak, olmayanı oldurmak gibi bir yalana sebep olurlar. Bu durumda Montaigne'in dediğinden şöyle de bir sonuç çıkabiliyor; iyi kokmak, aslında kötü kokmaktır.

Daha doğrusu iyi kokmanın sebebi, varolan kötü kokunun maskelenmesi arzusundan kaynaklanır. Evet, biraz kesin bir yargı gibi geliyor kulağa ve belki de cevabı en iyi gene Montaigne'in kendisi

veriyor; "Kesin olan bir şey vardır ki, o da hiçbir şeyin kesin olmadığıdır." Bu paradoksal cümleyi "şimdilik" bir kenara koyalım ve felsefeyle mantığı kendi hallerine bırakıp, biz gene burnumuza dönelim.

Hatırlayacaksınız, önceki yazıda tarihi bir açıklamada bulunmuştum: Bir tane burnumuz var ama iki tane koku alma organımız var, diye. Çünkü burnumuzda eğer garaib-i hilkat bir durum yoksa, iki adet delik bulunmakta. Biz buna pek kafa yormuyoruz ve hatta belki bazılarınızın aklına "A-a, evet, bunu niye düşünmemiştim?" gibi bir soru geliyor. Genelde de bu tip olayların açıklamasını kolay yola kaçarak önemli organlarımızın vücudumuzda zaten çift olarak bulunduğunu belirterek yapabiliyoruz. Yani "Bir asıl bir de yedek göz, el, ayak ve kulağımız vardır..." mı acaba? Daha yaşamsal iç organlarımız niye yedekli gitmiyor? Kalbimiz, midemiz, ciğerimiz, pankreasımız niye birer tane? Paramız yoktu da mı alamadık? Eğer sözkonusu organ dış etkiye açıksa ve kolay incinebilirse, elbette bir tane de yedeği olması çok faydalı bir durum. Ama gelin, bu olgunun sadece istepne bulundurmak gereğinden kaynaklandığı fikrine fazla itibar etmeyelim.

Çiftli duyu organlarımız daha fazla veri toplarlar. Ve her çiftli duyu organı durumunda, aynı zamanda çok önemli ve düzenli bir uyum ve buna bağlı derin ve farklı bir algı da sözkonusudur: Derinlik ve perspektif duygusunu tam yakalayabilmek için iki göze ihtiyacımız var. Sesin yönünü ve yerini saptayabilmek için iki kulağa ihtiyacımız var. Derinlik ve yön saptama, sadece gittiğimiz konseri hakkıyla ve keyifli izleyebilelim diye varolan estetik kaygılar değil; aynı zamanda türümüzün devamı için gerekli, bizi güvenli olarak yaşatan bir nevi radarlarımız. Peki, acaba bu ikililere benzer bir uyum, koku alma duyumuz için de geçerli mi?

Burnumuz ayrımcılık mı yapıyor?

Koku kaynağının yer ve yönü, genellikle kokunun yoğunluğunun izi sürülerek yapılıyor. Elbette köpekler gibi "sınıf sınıf" diye değil de, çoğu kez fark etmeden yapıyoruz bunu. Başımızı hemen biraz kaldırıyoruz, sağa sola çeviriyoruz. Ama yoğunluk takibinden öte,

gerçek anlamda koku yönü, çift burun deliği avantajı kullanılarak belirlenebilir mi acaba? Hemen bir deneye geçelim o zaman: Bir deneğin her iki burun deliğine de teflon tüpler yerleştiriliyor ve bu tüplerde, eşit miktarda hava geçmesine olanak sağlayacak delikler de var. Hangisine olduğu söylenmeden deneğin burun deliklerinden birine koku veriliyor ve kokunun hangi delikten geldiğini söylemesi isteniyor. Sonuçlar net veri sağlamaktan uzak, ancak oldukça ilginç. Bazı kokuların hangi burun deliğine verildiği doğru olarak biliniyor, bazıları ise tutturulamıyor. Karbondiyoksit verildiğinde mesela, 985 denemeden sadece ikisinde hata çıkıyor. Keza mentolde, yani nanede, hata oranı 913'de 9. Vanilya ve sülfürik aside geçildiğindeyse sonuçlar tam tersi bir tablo gösteriyor. Vanilya kokusunda 824 denemede 394 yanlış cevap çıkıyor. Sülfürik asitteyse, ki çürük yumurta kokusu diyebiliriz, 855 denemede 441 yanlış cevap var.

Hoppalaa... Peki, bu durumu nasıl açıklayacağız? Daha önce bahsetmiştim ve gene söyleyeceğim; bazı kokular ve içindekiler, sadece koku sinirlerimizi değil, trigeminal siniri de harekete geçirirler. Trigeminal sinirle gelen uyarıya ait yön bilgisi, beyindeki işlenme sürecinde kaybolmaz. Nane ve karbondioksit, bu trigeminal uyarı sayesinde doğru burun deliği tespitine olanak tanımıştır. Trigeminal uyarının yön bilgisi taşıması, yaşamsal olarak da gereklidir, çünkü esas olarak saldırgan uyarılara tepki gösterir bu sinir.

İyi de o zaman sülfürik asidin yönünü saptayamamamıza ne diyeceğiz? Bu savunma kuralı sadece bazı durumlarda geçerliyse, anlamını yitirmez mi? Sülfürik asit de saldırgan bir koku değil mi? Yani koku alma duyumuz bize her koku için geçerli, evrensel bir yön saptama olanağı sağlamıyor mu? Bir kokunun kaynağının yerini ve yönünü saptamamız, tehlikeden kaçmak veya yaşamak için gerekli yiyeceği bulmak gibi ilkel yaşamsal durumlar için son derece önemli. Evet, gördüğünüz gibi soru soruyu takip ediyor. Koku ve yön ve yer saptama ile ilgili yapılan bu deneyde, sülfürik asit kullanılmasa her şey ne kadar güzel olacaktı. Oysa şimdi eli-

mizde yeni sorular var ve bu soruların cevaplarını verebilmekten, en azından şimdilik uzaktayız.

Bizim almak istediğimiz cevabı net olarak verememiş olsa da, bu deney aklımıza bazı başka saptamaları da getirebiliyor. Mesela benim aklıma ilk şu geliyor; bir koku ile ilgili ilk izlenimin edinilmesiyle, bir fotoğrafa bakarak izlenim edinme arasında çok büyük fark var. Nedir bu fark? Zaman! Koku, fotoğraf gibi bir uyaran değil; zira koku zamanın içine gömülmüş bir olgu.

Bu bağlamda şunu söylemek istiyorum: Burun deliklerinden birine bir nanosaniye daha erken gelen bir koku uyarısı, o koku kaynağının yön ve yeri konusunda bizi yanlışa götürebilir. Yön ve yer saptaması da ilkel anlamda ve bazı durumlarda yaşamsal önem taşıdığından, belki de koku duyumuza güvenerek böyle bir yanlış yapmak yerine, diğer duyulara itibar etmemiz, aksi kanıtlanana kadar daha doğru olacaktır.

Köpekler ve Kanser

Dog Day Afternoon veya Türkçe ismiyle *Köpeklerin Günü*, 1975 yılında Sidney Lumet tarafından yönetilen, başrollerde Al Pacino ve efsanevi John Cazale'ın rol aldığı muhteşem bir Amerikan medya parodisi. Filmde, 10 dakika sürmesi planlanan bir banka soygunu, daha başlar başlamaz soyguncu kafadarların en gencinin korkarak kaçması sonucu karmaşık ve trajikomik bir olaylar zinciri haline dönüşür. Soyguncular Sonny ve Sal, bankada para bulamayınca seyahat çeklerini almaya kalkarlar. Ancak geride bu çeklere ait kayıt bırakmak istemeyip, kayıt defterini yakmaya kalkınca çıkan duman, banka dışından şüphe çeker ve 10 dakikalık soygun, polisin gelmesiyle saatler süren bir maceraya evrilir.

Bu süreç içinde Sonny ile Sal ve hatta rehin aldıkları banka personeli, medyanın ve TV kameralarının gözbebeği olurlar ve Warhol'un dediği gibi 15 dakikalık şöhretin tadını bol bol çıkarırlar. Öyküsü gerçek hayattan alınan filmin bazı sahneleri doğaçlama çekilmiş. Sal rolündeki John Cazale'in yaptığı bazı muziplikler, setteki yönetmeni bile kahkahalara boğarken, biz izleyiciler bu doğaçlamaların pek de farkına varmayız. John Cazale ve Al Pacino ikilisi daha önce *Baba*, yani *Godfather* filminde de Corleone kardeşlerden ikisi olarak rol arkadaşlığı yapmışlardı. Zaten John Cazale'ın kısacık ömründe rol aldığı toplam beş film var ama bunların her biri ayrı ayrı kült olmuş filmler.

Filmde, daha ilk bakışta ilginç gelen bir şey var: Film boyunca ortada köpek-möpek yok ama gene de ismi *Köpeklerin Günü*.

Repliklerinde bile köpek kelimesi geçmeyen bir film neden böyle bir isim alır? Çünkü orijinal ismindeki "Dog Day" ifadesi İngilizce'de "yazın en sıcak günleri" anlamına geliyor. İzleyenler hatırlayacaktır, filmde de sıcaktan ve terden bunalır banka içindeki soyguncu ve rehineler.

Orada köpekler ve günleri sıcağı temsil ediyor olabilir ama başka bir coğrafyada, Avustralya'da, köpek bu kez tam tersi bir anlama kapı açabiliyor. 1968 ila 1975 yılları arasında ününün zirvesinde olan bir Amerikan rock grubu vardır, Three Dog Night, yani Üç Köpek Gecesi. Tamam, grubun üç vokalisti var ama adamlar niye kendilerine "köpek" demiş olsunlar ki? Bunun sebebiyse: Muhteremler etimolojiye dalmışlar kendilerine isim bulmak için ve Avustralya'ya uzanmışlar. Avustralya'nın yerlileri, çok soğuk havalarda bir çukur kazar, bir köpekle beraber içine girip hayvana sarılarak ısınmaya ve uyumaya çalışırlarmış. Daha soğuk havalarda bu çukurda beraber yatılan köpek sayısı ikiye, en soğuk gecelerdeyse üçe çıkarmış. Bunun sonucunda da Aborijinler en şiddetli soğuk havaları belirtmek için "Üç Köpeklik Gece" terimini, yani "Three Dog Night"ı kullanır olmuşlar. Bizim rockçı pampişler de isimlerini bu deyimden almışlar.

Köpekler gibi sıcak

"Köpek Günleri", kuzey yarıkürede Temmuz ila Eylül arasında, güney yarıküredeyse Ocak ila Mart arasında yaşanıyor. Terimin kökeni, Köpek Yıldızı da denilen *Sirius*'un bu dönemde güneşe yakın olma halinin hava sıcaklığının sebebi olduğuna hükmedilmesi. Taa Romalılardan, hatta Yunanlardan kalma bir terim.

Sirius neden köpek yıldızı oluyor? Çünkü *Canis Major*, yani Büyük Köpek takımyıldızının en parlak üyesi *Sirius*. Sadece bu takımyıldızın değil, aynı zamanda göklerin de en parlak yıldızı. Eh, köpek takımının en parlağı da doğal olarak köpek ismini alıyor.

Geçmiş zamanlarda Köpeklerin Günü dönemi başlarken, Romalılar hemen bir köpek kurban ederlermiş ki gelecek sıcak ve boğucu öfkeyi bir nebze olsun savuşturmasınlar; kendi tabirleriyle "suların durup dururken kaynadığı, şarapların küpler içinde ekşidiği, köpeklerin dilinin dışarı sarktığı ve insanların bir atalet ve verimsizliğe itildiği" bu boğucu sıcaklar dönemi nispeten hafif geçsin.

Burada bir küçük parantez açayım; usturuplu girilmesi gereken mekânlara dangıl-dungul girenlere yönelik kaba bir uyarı vardı eskiden sokak dilinde. Bu tip davranışlar, "Hop! Dingo'nun ahırına mı giriyorsun!?" diye karşılık bulurdu. Türkçe'deki bu deyiminin kaynağı konusunda rivayet muhtelif, ancak "dingo" kelimesinin bilimsel literatürde karşılığı, bu deyimden bağımsız olarak sanıldığı gibi bir at veya kovboy değil, bilakis bizim Aborijinlerin soğuk gecelerde sarılıp uyudukları köpek cinsinin ismi. Yani Avustralya'nın karakteristik bir köpeği dingolar ve ataları olan kurtlara en yakın vahşi cinslerden biri olarak hâlâ mevcutlar. Tam isimleri *Canis lupus dingo* olarak geçiyor.

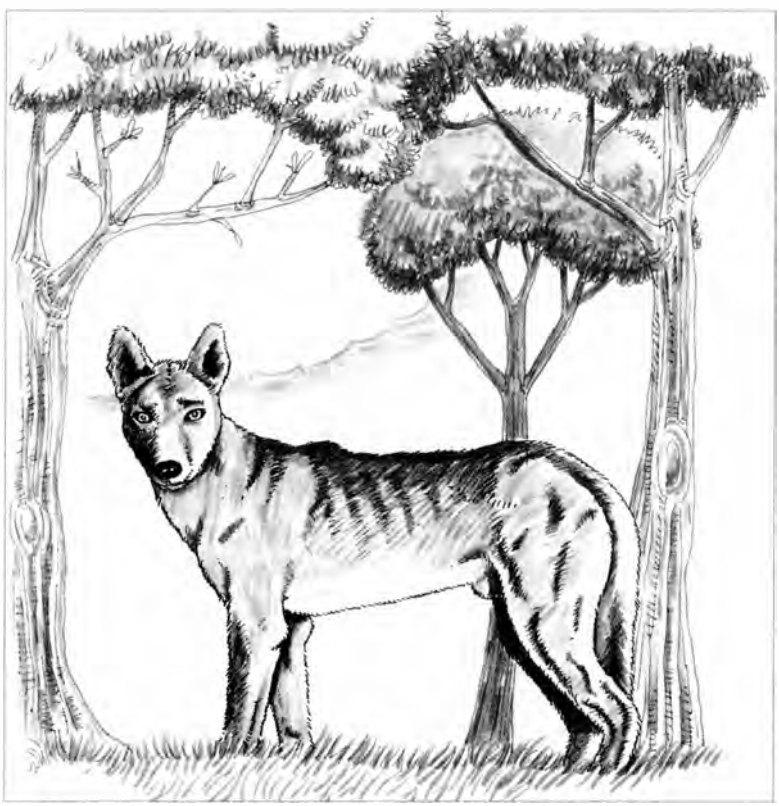
Bu isimde geçen *canis* kelimesi Latince "köpek" (kurt, sırtlan, çakal, vs. de aynı ailenin üyeleri) anlamına geliyor. Bizde "kaniş" tabir edilen minyatür köpek cinsi de herhalde bir isim yanılsamasından dolayı tüm türün ismini dejenere ederek kendi üstlerine almış vaziyetteler. Ama böyle yanılgı ve yanlış isimlendirmeler sadece Türkiye'de olmuyor. Mesela Kanarya Adaları deyince aklımıza hep kuş geliyor olabilir, ancak o adaların ismindeki *canaria* kelimesi *canis*'ten türemiş bir kelime. Romalılar, milattan önceki yıllarda bu adalara ulaştıklarında sadece kendilerine direnen yerlilerle değil, onların köpekleriyle de uğraşmak zorunda kalıyor.

Adaların yerli halkı için köpek çok önemli bir figür ve öldüklerinde mumyalanıp tapınılıyorlar. Bazıları her ne kadar ada yerlilerinin bu tapınma olayını köpek başlı Mısır tanrısı Anubis'e bağlasa da bunu destekleyecek çok açık veriler yok elimizde. Neyse, sonuçta burada köpek önemli ve Romalılar da bunu anlayıp "köpek adası" anlamına gelen *Canariae Insulae* olarak adlandırıyorlar. O gün bugün, bu adalar Kanarya Adaları olarak biliniyor, ancak pek soru sorma meraklısı olmadığımızdan, köpekle doğru bağlantısını kurmaktan çok, hatalı olarak kanarya kuşuyla eşleştirmeyi daha çok seviyoruz. Hâlbuki bu adaların günümüzdeki amblemi bile iki köpeğin tuttuğu bir kalkandan oluşuyor.

Aslında sadece bu isimlendirmelerin içindeki insan ve köpek öğelerinin yakınlığı bile çok uzun yıllardan beri süregelen bir cins-

ler arası işbirliğini, hatta ortaklığı özetlemeye yeterli. Bu ortaklıkta da her ortaklıkta olduğu gibi karşılıklı çıkarların sözkonusu olduğu bir başka gerçek. İnsanların avlanma, uyarılma, sürü güderken yardımcıya ihtiyaç duyma gibi gerekleri ile köpeklerin beslenme, barınak gerekleri karşılıklı olarak sağlanmış oluyor. Bu ilişkinin ne zaman başladığını tam olarak bilemiyoruz.

Paleolitik dönem, insanların hayatında henüz köy gibi yerleşik birimlerin olmadığı bir zaman. Bu dönemde insan gruplarının geçici kamp yerlerindeki yiyecek atıklarının köpeklere cazip geldiğini düşünmek çok zor değil. Büyük olasılıkla insanlar bu garip yaratıktan önce korkmuş ve uzaklaştırmaya çalışmıştır. Ancak zaman içinde köpeklerin insanla arası barışık olmayan farele-



Canis lupus dingo.

ri yemesi, sinek ve hastalık sebebi olan çöpleri yalayıp yutarak temizlemesi, falan, köpekli kamplar ile köpeksiz kamplar arasında bariz bir sağlık durumu farkını ortaya çıkarmıştır, deniliyor. Bunun sonucunda da çevresinde köpek olan topluluklarda yaşayanlar daha az hasta olup, dolayısıyla daha fazla güçlenip, hâkim grup oluyorlar.

Bundan âlâ karşılıklı menfaat mi olur? Zaman içinde sadece yiyecek artıklarını temizleyerek sağlık koşullarını iyileştirmenin yanısıra, yabancı bir hayvanın, yani tehlikenin gelişinden havlayarak haberdar etme gibi erken uyarı sistemleri sayesinde, insanların gözdeleri arasına girip, bakım ve himaye görüyorlar. Eh, bu himaye esnasında da bazı başka yetilerin onlara öğretilebileceğini de insanlar fark edip ava çıkarken onlardan faydalanmak veya kızak çekerken onları motor gücü olarak kullanmak gibi ek yararlar sağlıyorlar. Zaten bilindiği kadarıyla ilk evcilleştirilen veya daha doğrusu terbiye edilen hayvan, köpek. Koyun ve keçileri terbiye etmeyi, onları sürüler halinde barındırıp çoğaltmayı ve et-süt vesaireden gerektiği zaman yararlanmayı, yani kısaca hayvancılığı insana ilham veren de onlar.

Ama GDO hep vardı?

Şimdilerde biz, köpekleri daha çok evde veya bahçede barındırılan, onlar için hazırlanmış kuru veya yaş mamalarla beslenen evciller olarak görebiliriz; ancak elbette bu işin başlarında bu kadar bir ihtimam sözkonusu değil. Köpekler, insan artıklarından da olsa çoğunlukla kendi yiyeceklerini kendileri bulmak zorundaydı. Eğer artık yoksa fare-mare, Allah ne verdiyse, onu yerlerdi. Sadece kızağa koşulan veya çobanın çevresindeki köpek özel olarak beslenirdi. İnsanların kendilerinin bile aç oldukları Ortaçağ dönemindeyse büyük olasılık kemik torbası şeklinde ve genelde aç dolaşan hayvancıklardı.

Bizim bildiğimiz evcilleşmiş köpek, aslında kurt soyundan geliyor. Bulunan en eski köpek kafatası, tam bu geçiş dönemini yaşayan bir köpeğe ait. XIX. yüzyıl ortasında Belçika'daki Govet mağarasında bulunuyor. Bu kafatası üzerindeki incelemeler, köpeklerin bugü-

ne gelirken ataları olan kurtlarla farklılıklarının beslenme tarzlarından kaynaklandığını gösteriyor. Tabii zaman içinde birbiriyle çiftleştirilerek üretilen pek çok köpek türü de bu kurt kökeninden bir nebze daha uzaklaştırıyor köpekleri. Ancak köpekler hâla sürü halinde hareket etmek dâhil, kurtlardan gelen genetik kökenin pek çok özelliğini ısrarla taşıyor. Yani sosyal olarak bize oranla karmaşık bir anlayışları var ve birbirleriyle haberleşmede farklı araçları sinyalleşme için kullanıyorlar. Eğitilebilir olmak, oyun severlik ve insan yaşamına uyum sağlama konusundaki yetenekleriyle, yeryüzü tarihinde insanla yakın ilişki içerisinde kalıp, soyun devamı açısından en başarılı olmuş türlerden biridir, diyebiliriz.

Şimdi sorarım size: Kendisine daha avantajlı bir tür elde etmek için farklı türleri biraraya getirmek genetik bir mühendislik, ortaya çıkan yeni tür de "GDO" değil midir? Haksızlık etmeyelim; bu olayda yeni türün *genetik mülkiyeti* sözkonusu değil ve köpek türü bir şirket adına patent altına alınmıyor. Ama, konuyu dağıtmaya niyetim olsa, aynı iddiayı meşhur Isparta gülü için de, gururla sahiplendiğimiz Sivas kangalı için de tekrarlayabilirim. Bugün direndiğimiz GDO ile tek farklarının üretilme koşulları ile mülkiyet hakları olduğunu söyleyebilirim. Ama elbette benim konuyu dağıtmak gibi bir niyetim asla olamaz. Sadece genelleme ve kategorizasyon yaparak muhalefet etmenin bizleri haklı olma konumundan haksız olma konumuna çok kolay düşürebileceğinin altını çizmek istedim. GDO hep vardı, ama *sahipli* değildi. Ah Proudhon, ah...

Bir ilginçlik; köpekten korkan çok vardır da kediden korkan o kadar yoktur. Oysa kediler, tam olarak evcil hayvan sayılmazlar ve daha çok onlara sunulan yiyecek avantajından istifade için, yani konformist bir anlayışla, insanların yanında barınırlar. Neyse, bana sorarsanız ikisinden de korkmaya gerek yok, zira asıl korkulacak olan bizleriz.

Vergi toplayan Dobermann

Dobermannlar, yırtıcı diye bilinen ve çekinilen bir köpek türüdür. Bu türün ortaya çıkış hikâyesi ilginç; zira safkan değil, melezlenerek üretilmiş bir tür. En savaşkan, en yırtıcı, dolayısıyla sahibini en iyi koruyabileceğine inanılan Alman Kurdu, Rotweiler, Pinscher falan gibi türlerin eşleştirilmesi sonucu ortaya çıkmış. Ortaya çıkaran da Karl Friedrich Louis Dobermann isminde bir Alman muhterem.

Neden ihtiyaç duymuş böylesine bir korumaya ki köpeklerin türleri arasında geçiş yaparak en savaşkan türü elde etmeye çalışmış, dersiniz? Türe ismini veren Herr Dobermann, bir vergi toplama memuru ve vergi vermek istemeyen, talep ettiğinde kendine saldıran köylülerden korunabilmek için böyle bir genetik sentez yaratmaya soyunmuş.

Nihayet konuya giriyoruz!

"Hâlâ konuya girmedi bu adam!" diyorsunuz, ancak müjdeleyeyim ki ısınma turlarımız sona ermiştir ve konuya giriyoruz. Efendim, köpeklerin koku alma yetilerinin ne kadar güçlü olduğu malum, daha önce de bahsetmiştik. Aslında, köpeğin burnu ile insanın burnunu ameliyat masasına yatırıp mukayese edince, bu farkın sebebi bariz olarak kendini gösteriyor. Her iki cinsin de burnunun içinde, türbinat denilen ve üzerinden havanın aktığı bir oluşum mevcut. Türbinat üzerindeki süngersi doku içinde hem bir kısım koku alıcılarımız, yani reseptörlerimiz, hem de beynimize koku sinyallerini gönderen sinirler yer alıyor. İnsanlarda bu alan bir posta pulu büyüklüğündeyken, köpeğinkini alıp fileto etseniz, yani kesitini açsanız, bu alan yaklaşık bir A4 kağıdı ebadına ulaşıyor.

Her ne kadar köpeğin cinsine göre bu yüzey farklılık gösterse bile, en düz burunlu köpek bile bizden çok daha hassas koku saptama yeteneğine sahip. Hep söylediğimi tekrar edeyim: Köpek bizden daha fazla ve daha farklı koku saptamıyor. Onun yaptığı; bizim algılayamadığımız kadar düşük koku yoğunluklarını saptayabilmek.

Bu koku alma özelliği, bizim gözardı ettiğimiz bir duyunun, yani koku alma duyusunun köpek yaşamı içindeki yerini belirginleştiriyor ve ön plana çıkarıyor. Bu belirginlik de kendini en çok, onların bizden farklı olarak kokuyu birbirleri arasında bir iletişim aracı olarak kullanmalarında gösteriyor. Peki, köpek, koku duyusunu hangi nedenlerle iletişim aracı olarak kullanıyor?

Köpekler öncelikle, alan işaretlemesi olarak koku duyularını kullanıyorlar. "Kendilerine ait" varsaydıkları alanların belli noktalarına idrarlarını yaparak, birer kokulu tel örgü örüyorlar. "Görünmez bir röperli kroki çiziyorlar" da denebilir bu duruma. Bu koku işaretleri hem onlara kendilerini evlerinde hissedecekleri alanı hatırlatıyor, hem de diğer köpekleri bu alanın bir sahibi olduğu konusunda uyarıyor.

Bir diğer iletişim örneği: İki köpek karşılaştıklarında birbirlerini koklarlar. Bu koklama sırasında her iki taraf da karşı tarafa ait pek çok bilgiye sahip olur. Bu bilgiler arasında hiyerarşik bilgiler de vardır. Yani eğer karşılaşan köpeklerden biri daha dominant bir yapıdaysa, hiç kavgaya gerek olmadan diğeri onun üstünlüğünü kabul edebilir. Burada da ilginç bir durum var: Genelde ilk koklayan köpek, daha hâkim yapıda olandır. Bunu yaparak da önce kendi bilgi alma hakkına sahip olduğunu beyan ederken, sonrasında koklanmaya müsaade ederek lütufta bulunur ve —satır arasında— üstünlüğünü bir kez daha ifade eder.

İki canlı arasında iletişim deyince elbette cinselliği de kapsam dışında tutamayız. Bu bağlamda dişi köpek, çiftleşme zamanı geldiğinde bunun sinyallerini gene idrarından yaydığı kokuyla erkeklere iletir. Yani bir köpek, diğer bir köpeğin kokusundan onun cinsiyetinin ne olduğuna dair de bilgi edinir, üstelik doğurgan olma ve çiftleşme arzusu da bu mesaja ek "bonus" olarak verilir. Elbette sadece cinsiyet değil, az önce bahsettiğim gibi hiyerarşik konumu, ne yöne seyahat ettiği, orada ne kadar süredir bulunduğu, falan, birkaç damla idrarın kokusu içinde taşınan bilgiler arasındadır. Bu anlamda iki köpek aynı anda aynı yerde olmasalar bile, bırakılan kokulu iz, tıpkı ayrıntılı bir günce gibi diğer köpeğe pek çok bilgiyi aktarabilir. Eh, bundan âlâ iletişim mi olur?

Bu kısa örneklerde gördüğünüz gibi, koku, çok çok önemli bir iletişim ve bilgi edinme aracı köpekler için. Bu nedenle de hayatlarında çok büyük yer tutar. Aslında sadece hayatlarında değil, yüzlerinde ve beyinlerinde de bu büyük yerin net belirtileri vardır. Burnu, köpeğin yüzünün en fazla yer kapsayan kısmıdır. Ancak bu sadece yüz ile kısıtlı kalmaz; zira beyninin çalışmasında da en büyük payı koku duyusu alır. Bizim nasıl gördüklerimizi işlemekle uğraşan bir beynimiz varsa, aynı durum köpeklerde koku için geçerlidir. Bu anlamda, her ne kadar inanması zor gelse de, köpeklerin neredeyse insan kadar bilgi işleyip bunu yorumladığını, sadece bunu farklı bir duyuyu kullanarak yaptığını akıldan çıkarmamak gerekir.

Köpeğin varsa kanserden korkma

1989 yılında Dr. Haywell Williams ve çalışma arkadaşı A. C. Pembroke, tıp dergisi *Lancet*'a ilginç bir vaka bildiriyor. Bir hastalarının bacağındaki bir ben, hastanın köpeği tarafından fazlaca dikkate alınıyor, onu huzursuz ediyor ve hatta hayvancağız bu ben'i ısırıp koparmaya kalkıyor. Bacaktaki ben, her ne kadar sahibinin pek aklına takılmamış olsa da, köpeğin bu olumsuz ilgisinden şüphelenip doktora göstermeye karar veriyor. Yapılan analiz sonucu köpeğin —tabir caizse— "kıllandığı" ben'in, aslında habis bir deri kanseri hücresi olduğu ortaya çıkıyor.

Bundan on iki yıl sonra Dr. Haywell Williams, bu kez başka bir meslekdaşı, John Church'le bir makale daha yayımlıyor. Gene bir köpek, bu kez bir labrador, sahibinin bacağının aynı yerini devamlı koklamaya ve havlamaya başlıyor. Bacakta daha önce egzama teşhisi konulmuş olan köpek sahibi bey, huylanıp muayeneye gidiyor ve kötü bir haberle karşılaşıyor; yapılan testler sonucunda, köpeğin havladığı noktada kanserli hücre saptanıyor. İşin ilginci, bu bölgedeki kanserli doku ameliyatla alındıktan sonra köpeğin ilgisi tamamen kayboluyor ve bir daha da gidip sahibinin bacağındaki o bölgeye havlamıyor.

Eğer deriyle ilgili kanserlerin sıradışı oluşumlar olduğunu, bu nedenle köpeğin sahibinin vücudunda alışık olmadığı bir kokunun kaynağı olan yeni oluşumu saptamasının ve tepki vermesinin normal olduğunu düşünüyorsanız; başka bir örneğe geçmem gerekiyor. 2005 yılında Wisconsin Üniversitesi Kanser Merkezi'nden üç doktor, bir hastayla ilgili tıbbi bir makale yazıyorlar. Bu makalede kayda geçtiğine göre, sözkonusu 44 yaşında bir hanım ve sağlığı yerinde. Bu sağlıklı ve orta yaşlı hanım, kendine bir köpecik ediniyor. Birkaç hafta birbirine alışma döneminden sonra, günlerden bir gün bu köpecik, hanımefendinin sol koltukaltını dikkat çekecek kadar uzun koklamaya ve patisiyle vurmaya başlıyor. Önce sahibesi çok önemsemiyor bu durumu ama bir süre sonra onun da merakı uyanıyor, köpeği bir yana iteleyip sıyırıyor giysisini ve eliyle yoklamaya başlıyor koltukaltını. Bir kütle fark eder gibi olunca koşuyor doktora. Evet, sonuç tahmin ettiğiniz gibi; kanser.

Bütün bu olaylar üst üste gelince, tıp dünyası kadar araştırmacılar dünyası da bu konuya ilgi gösterme gereğini hissediyor. Tallahasse, Florida'da bir ekip bu konuda bazı çalışmalar yapmaya karar veriyor. Önce bir Schnauzer ve Golden Retriever alıp, melanom yani deri kanseri kokusu konusunda koşullandırıyorlar. Sonra da yedi hasta üzerinde köpeklerin koku alma yetisini deniyorlar.

Schnauzer, yedi hastanın beşinde biyopsi sonuçlarına paralel kanser vakası saptıyor. Altıncı hastada da sonucu pozitif yani kanser olarak hırlıyor köpek, ancak daha önce yapılan biyopsi sonucunda melanom görülmediğinden hasta bir daha tetkike alınıyor ve bu kez köpeğin haklı olduğu görülüyor. Golden Retriever'a da dört hasta koklatılıyor ve onun kokladığı dört hastada ulaştığı sonuçlar da aynı Schnauzer gibi oluyor. Bir küçük not: Schanuzer'in yedi hastanın altısında doğru tanıya ulaşmasının tesadüfî veya "şans eseri" gerçekleşme olasılığı 10 milyonda 1!

İngiltere'deki Amersham Hastanesi'nde de Dr. Carolyn Willis başka bir deney yapıyor ve köpeklerin hastanın idrarını koklayarak mesane kanserini tespit edip edemeyeceklerini araştırıyor. Yedi ay boyunca farklı ırk ve yaştan altı köpek, mesane kanseri olan ve

olmayan hastaların idrarlarının kokusal farklılığı üzerine eğitiliyor. Daha sonra kontrol grubu da oluşturularak yedi ayrı idrar kokusu köpeklere koklatılıyor. Yedi kokudan sadece birinde mesane kanseri var ve köpekler kendilerine koklatılan 54 örnekten 22'sine doğru tanı koyuyorlar. Bu, yüzde 41 demek ve tesadüf olasılığı olan yüzde 14'ün çok üzerinde bir rakam.

Sorun şu ki bazı kansersiz hastalarda da kanser varmış tanısı koymuş durumda köpekler. Yani olanda yok gibi değil de, olmayanda var gibi bir uyarı durumu sözkonusu. Bu, elbette olanda yok ile karşılaştırıldığında daha emniyetli. Üstelik deneyden önce mesane kanseri saptanmayan ama köpeklerin uyarı verdiği idrar örnekleri tekrar tetkik edildiğinde, hastalardan birinin mesanesinde değil de, böbreğinde kanserli oluşum bulunduğu saptanıyor.

Gene (bu kez Japonya'da) yapılan bir araştırmada, deney için kullanılan Labrador cinsi bir köpeğin 300 rastgele hasta örneği arasında kolon kanserli örneklerin 40'ını doğru saptayarak yüzde 98 başarılı olduğu belirtiliyor. Bazı diğer araştırmalardaysa, köpeklerin akciğer kanserini hastanın nefesinden tanımlamak gibi başarılar gösterdikleri kayda geçmiş, üstelik yüzde 99 başarı oranıyla ve çok erken safhadayken. Tabii ki bu yükseklikte bir başarı oranı yakalanamamış, hatta başarısız olmuş benzer deneyler de var. Ancak bilirsiniz, bir deneyin başarılı olması, deneyen ve denenenin dışında da pek çok parametreye bağlı.

Peki, bütün bunlar ne demek?

Bütün bunlar, kanserin bir kokusunun olduğu anlamına geliyor. Kanserli hücreler, normal hücrelere göre daha farklı metabolik atıklar salgılıyor ve bu atıkların kokusu da elbette yapısal olarak sağlam hücreden farklı oluyor. Bu metabolik artıkların kokusu, o kadar farklı ki burnu hassas köpekler hastalığın ilk evrelerinde bile tepki veriyor. Ancak şimdilik, kanserli hücrelerin bu metabolik artığın oluşumu sırasında, vücut içinde köpeklerin dikkatini çeken hangi koku molekülünün sentezine yol açtıkları bilinmiyor. Yani kanserli

hücre farklı kokuyor, tamam, ama bu farklılığın karakteristik kokusunu veren molekülün adı henüz konulamamış durumda.

Elbette şu an için bilinmiyor oluşu bu molekülün çok yakın bir gelecekte saptanamayacağı anlamına gelmiyor. Bu gerçekleştiğinde, teorik olarak —en azından ilk tanı konusunda— pahalı analiz yöntemlerine göre çok daha ucuz bir maliyetle, binlerce yıllık yoldaşlarımızın yardımı, kanserin saptanmasında beklenenden de faydalı olabilir ve ekonomik ölçekten dolayı gerçekleşemeyen yaygın taramaların miktarını arttırabilir.

Ancak unutmamak lazım ki buna, doktorların değilse bile milyarlarca dolarlık onkolojik tanı endüstrisinin tepkisi herhalde pek olumlu olmaz; çünkü kimse bindiği dalı kesmek ve gelir kaynağının önünü tıkamak istemez. Artık Hipokrat yemininin mi, yoksa parasal endişenin mi kanserin en ucuz ve en yaygın yöntemlerle saptanması mücadelesinden galip çıkacağını, zaman gösterecek.

Bazı Hayvanat ve Mayınlar

Bir korku ve endişe çağında yaşadığımız şüphesiz. Hiçbir ülkede kimse, nereden gelecek bir saldırıyla karşılaşacağını bilemiyor. Otobüse bindiğinizde az ilerinizde bir bomba patlayabilir veya siz bisikletle giderken böyle bir talihsizliğin kurbanı olabilirsiniz. Bunu o yapmış veya bu yapmış olabilir, hiç önemi yok zarar gören açısından; zira o kaybettiğiyle kalıyor. Doğrudan saldırıya muhatap olmamış olanlar da, saldırı korkusu altında, alınan neredeyse akıldışı önlemleri onaylamak zorunda hissediyor kendilerini. Korkan bir toplumu idare etmek ise korkusuz bir toplumu idare etmekten çok daha kolay.

11 Eylül saldırılarının ardından önce ABD, sonra da hızla yayılan bir dalganın altında kalarak bütün dünya ülkeleri, bu tip önlem ve uygulamaların etkisi altında kaldılar. Artık herhangi bir alışveriş merkezi veya çok katlı binadan içeri girerken illa ki üstünüzde başınızda ne varsa dökülüyor, metal para, telefon, vs. eşyanızı bir yana bırakıp dedektörün içinden geçmeniz isteniyor. Hava taşımacılığından bahsetmiyorum bile... Siz bunlara bir de her an "nerede, ne yapıyorsak" kayıt altına alan o her yerdeki güvenlik kamera ağlarını ekleyin. Hayat çok zor!

Bütün bu önlemler ve rahatsızlıklar "terör" ismi verilen bir olgudan hareketle kendilerine hukuksal dayanak buluyorlar. Terör çok muğlâk bir kavram aslında ve nereden baktığınıza göre değişiyor tanımı. Üzerinde mutabık kalınan en genel anlamıyla "mevcut çatışma ile ilgisi olmayan sivil unsurların telef edilmesi"

diye tanımlayacak olsak terörü, bu kez Hiroşima ve Nagasaki için ne diyeceğiz? Pirinç tarlasında iş yapan zavallı Japon'un tepesinde patlayan ve komik isimlerle (*Küçük Çocuk, Şişman Adam,* v.s.) sempatik hale getirilmeye çalışılan o nükleer bombalar gerçekte bu tanımın tam da üzerine düşüp, onu da darmadağın etmiyor mu? Ediyor ve etti ama baktığın yere göre değiştiği için o bombayı attırana terörist demek, sıkıyor biraz.

Neyse, bunlar yüksek politika konuları; biz burnumuzun dikine gidip, mütevazı anlatımıza dönelim. Özellikle 11 Eylül saldırısından itibaren, saldırının görünür muhatabı olan ABD kamuoyunda terör tanımı, ırk ve din kavramlarını da içine alacak şekilde genişledi. Tanım genişleyince elbette bütçeler de genişledi; çünkü her olumsuz olaydan yarar sağlayacak en az üç sektör, her zaman varolmaya devam edecek gibi görünüyor. "Nedir bu sektörler?" diye sormayın ki ben de silah sanayisi, tıp sanayisi ve finans sektöründeki dostlarımı karşıma almayayım. Her sektörün alt dalları var ve gerek taşeronluk anlaşmaları, gerekse ürüne destek araştırmalarla nemalanma olayı dal budak sarıp yaygınlaşıyor.

11 Eylül'ü takip eden o sıcak dönemde, hatırlarsınız, bir de mektupla gönderilen biyolojik ve kimyasal maddeler vasıtasıyla yapılacak katliamlar gündeme gelmişti. Tehdit kavramı, hemen karşıtı olan önlem kavramını doğurdu ve koku sektörü de bu duruma "e-burun" tabir edilen ve havadaki koku moleküllerinin elektronik bir aygıt tarafından saptanması çalışmalarıyla karşılık verdi. Teorik olarak (veya pratiğe dönüşme çalışmaları halen süren) bu yeni icat, muhtelif zararlı kimyasalların kokularını elektronik algılayıcılara önceden tanımlanması ve havada bu koku moleküllerinin yoğunluğundaki değişimleri saptaması prensibiyle çalışıyor. Kuramsal olarak, zararlı kimyasalın saptandığı havanın olduğu bölgenin karantinaya alınması ve havanın filtrasyonunun ve dezenfektasyonunun yapılması gerekiyor.

Ancak hayalgücü ve yaratıcılığın önüne pek az engel çıkabilir; bu nedenle "madem elektronik bir burun yapabildik, bundan daha başka nasıl istifade ederiz?" düşüncesi de kendini ortaya atıveriyor.

Çook önceleri Doğu Almanya Gizli Polis Servisi Stasi'nin ilkel bir uygulamasını yaptığı kişisel koku profilleri bankası (bkz. s. 109), bu kez çağa uygun hale getirilerek elektronik ortama uyarlanıyor. Biliyoruz ki tek yumurta ikizleri hariç herkesin vücut kokusu farklıdır, o zaman gelin biz topluma tehdit oluşturabilecek kişilerin, yani olası teröristlerin kokularından bir veri bankası oluşturalım, deniyor. Böylece olağan şüphelileri kokularından fişledikten sonra, havaalanı gibi yerlerde elektronik burunları kullanarak onları saptamaya çalışalım ki parmak izinden daha uzak mesafede çalışabilen bir terörist saptama aygıtımız olsun.

Bu anlattığım ne bir fantazi, ne de bir bilimkurgu senaryosu; halen sürdürülmekte olan bir çalışmadan bahsediyorum. Çok uzak olmayan bir gün gelecek ve havaalanına gittiğinizde eğer size daha önce şüpheli kaydı düşülmüşse, kapıdan girer girmez vücut kokunuzu saptayan aygıt tarafından algılanıp, veri bankasıyla karşılaştırılan koku profiliniz nedeniyle "Sizinle biraz yalnız görüşebilir miyiz?" diyen siyah takım elbiseli adamlarla muhatap olabileceksiniz.

Olası şüphelilerin e-burun uyarısıyla derdest edilmesini yakın geleceğe bırakırsak, güvenlik alanında halihazırda sürmekte olan bir başka e-burun uygulamasından söz edebiliriz. Evet, halen ve fiilen, patlayıcı ve kara mayınlarının saptanmasında e-burunlar kullanılıyor. Kullanılacağı varsayılan patlayıcı kokularının değişkenler olarak girildiği bu e-burunlar, kendilerine yüklenmiş kokuya benzer bir profilile karşılaştıklarında uyarı veriyor ve bu sayede patlayıcı veya mayının yeri saptanabiliyor. Gömülmüş mayınlar, malum, her yıl binlerce insanın hayatına mal olmakla kalmıyor, ayrıca organ kaybına da yol açıyor ve bunun kadar önemli olmasa da tarım alanında engelleyici rol üstleniyor. İşin kötüsü bu mayını oraya gömenin işi bitmiş ve o çatışma çoktan sonlanmış dahi olsa, hatta çatışan taraflar barışmış ve bunu anlaşmaya dökmüş de olsalar, mayınların temizlenmesinde gerekli verimlilik sağlanamazsa, geçmişin önlemi geleceğin tehdidine dönüşebiliyor ve çatışma bölgesindeki halkın hayatını zehir ediyor.

Mayınların gayya kuyusu

Mayın kelimesi, "mining", yani madencilikten geliyor. İsmine uygun bir şekilde, düşman hatlarının berisine yeraltından tüneller kazarak, düşman karargâhını göçertmek amacıyla ortaya çıkmış. Ama sonraları bakılıyor ki göçükten başka bir şeyler de yapılabilir. Bu kez de yeraltı tünellerinin içine patlayıcı yerleştirerek düşman hattının gerisinde patlatma işine başlanıyor. Bu söylediklerim birkaç yüzyıl önce değil; III. yüzyılda yapılıyor. Bu kadar eski zamandan ve patlayıcılardan söz ediliyorsa, tahmin edeceğiniz gibi, Çinlilerden bahsediliyordur.

Avrupa'daki ilk uygulama XVI. yüzyılda. Tarihe kayıt geçilen ilk mayıncı, Pedro Navarro isimli bir İspanyol. Navarro, bu uygulamayı kuşatma altına alınan İtalyan kalelerinin altından tünel kazarak, içeride patlamalar yaratmak amacıyla kullanıyor. Meşhur *Navarro'nun Topları* filmini hatırlayanlarınız olmuştur.

Sonra sonra teknoloji gelişiyor ve bu kez top mermileri toprağa gömülüp, üzerine metal parçaları konuluyor ve dokunun ca patlayan bir düzenekle basanın havaya uçmasına sebep olacak hale getiriliyor. Tabii şarapnel etkisi yaratacak bu metal parçaları hepsinde kullanılmıyor; zira ilerleyen zaman içinde bir kısmı sadece zırhlı araçları tahrip etmek üzere, daha güçlü patlayıcılar konularak imal ediliyor. Sadece insanı hedefleyenlere "insan mayını" denmiyor, onun yerine "anti-personel mayını" ismi daha uygun görülüyor. Bunlarda amaç; aslında üzerine basanı öldürmek değil, bilakis sakatlamak. Basan asker sakatlanacak ki sıhhiyeci işini bırakıp gelsin, adamın bağırışı arkadaşlarının moralini bozsun, vs... Yani bir adamı öldürmektense onu feci şekilde yaralamak, düşmanı daha derin ve çok yönlü etkiliyor, mayın teorisyenlerine göre.

Türkiye tarihinde ilk tünel kazılarak yapılan patlatmalara "lağım atmak" veya "lağım patlatmak" deniyor. Neden? Çünkü maden gibi lağım da toprağın altına kazılan bir tünel aslında. Bilindik formdaki modern mayınlara geldiğimizdeyse tarihimizdeki en önemli mayınlar kara mayını değil, deniz mayınları oluyor.

18 Mart'ta Çanakkale Boğazı'na gelen gemiler, ondan on gün önce denize, kıyıya paralel olarak 26 adet mayın bırakan Nusrat mayın gemisinin mayınlarının tuzağına düşüyor ve bu olayla birlikte telaşlanan Müttefikler, deniz harekâtını sonlandırıp her iki taraf için de ıstırap dolu uzun bir kara harekâtının başlatıcısı oluyorlar. Türkiye'nin batısı sözkonusu olduğunda, o günden bugünlere bir daha mayınlardan pek söz edilmemiştir. Ancak ülkenin güneydoğusu, kara mayınları nedeniyle çok uzun yıllardır adeta bir gayya kuyusu vaziyetinde.

Hayalgücünün sınırları

MIT ve ABD Ordusu Gelişmiş Araştırma Projeleri Dairesi tarafından açıklanan e-burunlu mayın dedektörü projesi de bu kapsamda önem kazanıyor. Yani akademya ile ordu el ele verip diyor ki; "Biz kokuya dayanarak uzaktan mayının yerini saptayan bir e-burun yaptık ve kullanıyoruz. Şu an alan denemelerini yapmaktayız ve yakında ordu bünyesinde bu aygıt kullanıma girecek." Aygıta da "e-fido" ismini veriyorlar. E-fido'nun e'sini anladık, elektronikten geliyor. Peki, fido'su neyin nesi? Fido, ABD'de köpek isimlerine referans olmuş bir köpeğin ismi. Latince sadakat kelimesinden türeyen bu kelime "güveniyorum" anlamına geliyor. Fido'yu üne kavuşturan da sahibi; çünkü fidoların en meşhuru, Abraham Lincoln'ün köpeği olan Fido.

Bir mayın tarayıcısına köpek ismi verilmesi garip değil; köpeklerin koku hassasiyeti konusuna önceki yazılarda değinmiştim (bkz. s. 29 ve 209'da başlayan yazılar). Eğer köpeği belli kokulara tepki vermesi konusunda eğitirseniz, o kokuyu duyar duymaz hemen havlamaya başlayacaktır. Bunun örneğini narkotik için kullanılan köpeklerde çokça görüyoruz. Ancak mayın saptama işinde köpek kullanmak, narkotik saptamada köpek kullanmak kadar basit olamıyor. Çünkü her şeyden önce köpeklerin kendi ağırlıkları, bir kara mayınını aktive etmeye müsait. Kokusunu aldıkları mayının üzerine basarlarsa, bu kez zavallı hayvanlar telef oluyor. Köpeklerin başka dezavantajları da var: canları sıkılabiliyor, odaklanmalarını kaybediyorlar, acıkabiliyorlar, mayınlı araziye idrar ve dışkı salabiliyorlar, vs... Hülasa; köpek iyi koku alıyor ama mayın konusunda pek işe yaramıyor.

Ne dedik az önce, "hayalgücünü pek az şey sınırlayabilir." Evet, köpekler belki bu konuda işe yaramıyor ama umulmadık bir başka hayvan, üzerine basıp patlatmadan —zaten bassa da patlatamaz—, kokusunu alarak kara mayınlarının saptanması konusunda inanılmaz bir verim vadediyor. Bu hayvan, mayında kullanılan patlayıcının kokusunu tanıma konusunda eğitilebiliyor ve gelişmiş

birtakım yöntemler sonucu, kokladığı mayın üzerinde uçarkenki konumu da uzaktan saptanabiliyor.

Hangi hayvan dersiniz? Bir ipucu vereyim; çiçeklerin üremesinde ve dağılmasında en etkin olan hayvan. Evet, doğru bildiniz! Kokusuna kapılıp çiçekten çiçeğe uçarak polenleri birinden diğerine taşıyan bal arısından bahsediyorum.

Bal arıları, havadaki kokulu molekülleri trilyonda bir yoğunlukta dahi saptayabiliyor ve bu da onların patlayıcı kimyasallarının kokusunun saptanması konusunda bir seçenek olarak gündeme getirebiliyor. Ayrıca arılar, mayının üzerine konsalar bile tüy kabilinden hafif oldukları için patlatma riskleri yok, bakımları ucuz ve çok kısa sürede koku eğitimi alabiliyorlar.

Koku konusunda eğitim derken neyi kastediyorum? Tıpkı köpeklerdeki gibi, Pavlovyen, koşullandırmacı bir eğitimi. Bal arıları, mayınlarda kullanılan genel patlayıcı olan *dinitrotoluen*'i tanımak konusunda ödüllendirme yöntemiyle eğitiliyorlar. *Dinitrotoluen*'in, yani TNT diye bildiğimiz *trinitrotoluen*'in bir türevi olan DNT'nin konusu, her yiyecek verildiğinde ortama salınarak yiyecek ödülü ile DNT kokusu arasında olumlu bir ilişki kurmaları sağlanıyor. Yiyecek ödülü dediysem, baklavalar börekler değil, bildiğimiz şekerli su.

Bal arıları, bu ilişkiye çok kısa sürede koşullanıyor ve sadece dakikalar içinde patlayıcı kokusuna duyarlı bir bal arısı ordunuz olabiliyor. Kokuyu duydukları anda, tabir caizse "bala üşüşen arılar" misali patlayıcının başına üşüşüp, ödülleri olan şekerli suyun beklentisi içine giriyorlar.

Bu işi ortaya çıkaran da Jerry Bromenshenk; Montana Devlet Üniversitesi'nde, biyolojik araştırmalar yapan bir doktor. Bir noktadan sonra, yaptığı araştırmaların finansörleriyle olan ilişkisi konusunda dedikodu mahiyetinde de olsa bazı iddialar sözkonusu ama konumuz özelinde bunlar bizi ilgilendirmiyor.

Ne yapıyor bu muhterem? Önce bal arılarını kara mayını patlayıcılarının kokusuna alıştırıyor, sonra da salıyor mayın gömülmüş bir alanın üzerine. Hayvancıklar da mayın gömülü bölgede yiyecek beklentisiyle vızır vızır öbekler oluşturuyor. Peki ama ya bu öbekler gözümüzün göremediği mesafede oluştuysa? Neticede arının izini

bulmak, kurt köpeğinin izini bulmaktan çok daha zor. Burada da devreye Lidar teknolojisi giriyor.

Lidar, aynı zamanda "lazer radarı" diye de bilinen gelişmiş bir saptama aygıtı. Radar nasıl radyo dalgalarını ortama salıp dalgaların çarptığı yerden dönen sinyalleri değerlendiriyorsa; Lidar'da da aynı düzenek lazer dalgalarıyla işliyor. Lazerin teknolojik hassasiyeti, bal arısı gibi görece küçük hacimli bir hayvanın yerini saptamak için radyo dalgalarından çok daha verimli. Önce arılar mayınlı araziye salınıyor, ardından da Lidar bölgeyi taramaya başlıyor. Bilgisayara aktarılan görüntüde, gözün ufkunu aşan genişlikteki bir arazide bile arıların kümelendiği bölgeler hemen kıpkırmızı belli oluyor.

Bu bilgisayar görüntüsünü bölgenin milimetrik ölçekteki dijital haritası üzerine oturttuğunuzda, nerede mayın olduğunu bas bas bağırarak göstermiş oluyor. İlk kez bu kadar açıkça, "bas bas" diye tabir etmemden anlaşıldığı üzere, arıların işaret ettiği noktalarda mayın çıkma ihtimali yüzde 97 ila 99 arasında değişiyor.

Ancak saha araştırmalarının ötesine henüz adım atamamış ve pratiğe geçilememiş durumda bu çalışma. Ne var ki eli kulağında desek, yeridir. Pratiğe geçmesinin önündeki engeller nedir? İki farklı kaynağı var: Birincisi; bal arılarından kaynaklanıyor. Eğer mayınlı arazide çiçek varsa, içgüdüsel ve genetik olarak o çiçeğin polenlerinin kokusal cazibesine kapılıp yanlış alarm verebiliyorlar. Yanlış alarmı es geçtik ve diyelim, o kadar kusur kadı kızında da olur, dedik. Bu kez ikinci sorun kaynağı olarak da arazi yapısı çıkıyor karşımıza. Yani eğer arazide bitki örtüsü varsa, Lidar, bitki örtüsü yoğunluğu ile bal arısı kümelerinin yoğunluğunu birbirine karıştırabiliyor. Bu da demek ki ya mayın taraması yapılacak arazideki bitki örtüsü öncelikle ortadan kaldırılmalı ya da bu yöntem şu an için sadece düz ve çıplak arazide kullanılmalı.

Bu iki dezavantaja rağmen, halihazırda, eldeki en düşük maliyetli ve en kesin sonuç veren mayın tarama yöntemi, bal arısıyla mayın taratma yöntemi. Elbette, burada patlayıcı kokusundan bahsettik ama bu hayvanların muhtelif kokulara koşullandırılabileceğini de unutmamak gerekir. Tarlalardaki muhtelif kimyasal yoğunlukları, kokuları vasıtasıyla bal arılarını kullanarak saptamak

mümkün. Ki zaten işin mayın değilse de ziraat kısmıyla ilgili olan Inscentinel Ltd. isimli İngiliz şirketi de bu işten para kazanıyor.

Eşek arılarını unutmayalım

Bal arılarından bahsettik, aynı ailenin diğer üyesi olan eşek arılarından bahsetmezsek alınabilirler. Şu an için, güvenlik araştırmalarında, özellikle havaalanı güvenliği, yani kargo, vs. içinde kimyasal silah ve patlayıcı araştırmalarında yedekte bekletilen seçenekte eşek arıları yer alıyor. Korkmayın, bu yöntem prensip olarak yolcu üzerinde değil, kargo üzerinde deneniyor. Yolcu üzerinde denense bile, bu eşek arıları insan sokmayan cinsten. Eşek arılarını güvenlik için kullanma fikri, onların ekin dolu tarlalardaki hareketlerinin izlenmesinden ortaya çıkıyor.

Özellikle mısır tarlalarında, tırtılların üzerlerine yemek maksadıyla hamle ettikleri sırada, mısırların savunma amacıyla havaya saldıkları bir kokunun, eşek arılarını cezbettiği görülüyor. Mısırın kokulu alarm çağırısının cazibesine kapılan eşek arılarının da, gidip tırtılların üzerine yumurtalarını bıraktıkları, bu yumurtalardan çıkan larvaların da tırtılı yedikleri gözlemleniyor. Bu gözlemden hareketle bu kez başka kokuların arıları tahrik edip edemeyeceği araştırılıyor ve görülüyor ki eşek arılarını da bir koku konusunda koşullandırmak için beş dakikadan kısa bir süreye ihtiyaç var.

Eşek arılarındaki tek sorun; bu hayvanların kazara kargo alanı dışına kaçması halinde normal yolcularda ortaya çıkabilecek paniğin önüne nasıl geçilebileceği konusu. Ancak Georgia Üniversitesi'nden ziraat mühendisi Glen Rains ve ABD Tarım Bakanlığı'ndan Joe Lewis, buna da uygun bir çözüm üretmiş gibiler. (Hayvanların koku yeteneklerinden istifade etmek amaçlı yapılan çalışmalar arasında, en yakın zamanda pratiğe dökülebilecek olanı, muhtemelen bu çalışma olacak.) Bu çözüm, çok basit bir aygıt. Uzunca bir tüp düşünün, bir ucuna bir küçük pervane, diğer ucunaysa bilgisayara bağlı bir web kamerası bağlanmış ve tüpün içinde de eşek arısı dolu.

Normalde, uzun tüp içinde dağınık uçan arılar, koşullandıkları kimyasalın kokusunu duyduklarında, hemen o yöne doğru kümeleniyor ve bilgisayar ekranında bir kara nokta veya bir piksel birikintisi oluşturuyorlar. Alınan bu görsel sinyal sayesinde hayvanlar ortalığa salınmadan saptama işlemi gerçekleşmiş oluyor.

İşin ilginci, eşek arılarının tam 48 saat süresince gerçekten —affedersiniz— "eşşek gibi" çalışmaları ve yorulmamaları. 48 saat sonunda arılar serbest bırakılıyor ki kalan iki-üç haftalık ömürlerini doğa koşulları içinde huzurla tamamlasınlar.

Diğer Bazı Hayvanat ve Koku

Eşek arısı, bal arısı ve köpek dışında başka hayvan ve böcekler de, hatta sürüngen ve kabuklu hayvanlar da, koku yeteneklerinden istifade edilmek üzere ordu araştırma laboratuarlarında, aklınıza hayalinize gelmeyecek pek çok amaç için deneylere tabi tutuluyor. Koku gibi günlük hayatta üzerinde bile durmadığımız bir duyumuz, hep dediğim gibi, bizim değil ama bazılarının oldukça fazla ilgisini çekiyor ve bu bazılarının içine her zaman olduğu gibi "savunma sanayisi" de dâhil. O halde bir de şu "diğer bazı hayvanat" konusuna eğilelim.

Her canlı organizma için, yeterli bilgi sağlayacak kaynaklara sahip olmak önemli. Bu kaynakları değerlendiren ve işleyen organlar da, farklı olmalarına rağmen üç aşağı beş yukarı tüm canlılarda benzer görevler görüyor. Çoğunlukla organların yapıları da birbirine benziyor ama algı ve işlevleri farklı olabiliyor. Hatta bazı hayvanlar, klasik duyu organları dışında bazı desteklere de gereksinim duyabiliyor.

Örneğin; arılar güneş ışınlarının polarizasyon yönünü saptayabiliyor veya çıngıraklı yılanlar gözlerinin hemen dibindeki infrared, yani kızılötesi alıcılarla ortamdaki ısı değişimlerini saptayabiliyor. Bunlar tabii çok da konvansiyonel veri toplama yöntemleri değil, sıradışı destekler. Konvansiyonel duyu organlarının duyarlılık ve menzilleri de, türden türe çok büyük değişiklikler gösterebiliyor.

Köstebek ile kartaldan bahsetmiyorum bile; çünkü ikisinin de görüş yeterlilikleri nerdeyse aynı; pek bir şey göremiyorlar.

Köstebek tam anlamıyla kör; kartal ise uzaktan mükemmel seçebiliyor, ancak yakından hiçbir şeyi göremiyor. Kedilerinse retinalarının hemen arkasında bir yansıtıcı katman var ve bu nedenle ışık duyu hücrelerinden iki kez süzülüyor. Kediler alacakaranlıkta muhteşem bir görme yeteneğine sahipken, gündüz vakti dünyaları, bizim anladığımız anlamda renkli değil. Ama o kedi bakışları yok mu işte, "yerim o kedi canını senin" dedirtiyor insana.

Kedi gibi canlıların renk algısı, retinadaki iki pigmente bağlı ve bu iki pigmentin mevcut olduğu canlılara *dichromate*'lar deniliyor. Bu tip canlılar, dünyayı iki renkten fazla algılayamıyor. Ancak bazı canlılar kedilerden daha şanslı ve bu pigment noktalarının sayısı üç, dört veya beşe kadar çıkabiliyor. Aralarında güvercinin de bulunduğu bu şanslı hayvan grubu, renk ve tonları, bizim algılayamayacağımız bir derinlik ve zenginlikte algılayabiliyor. Bu şanslı canlılara, retinalarındaki beş pigment noktasından mülhem, *pentachromate*'lar deniyor. Biz insanlar ise *trichromate*'larız, yani üç renk süzgecinden geçirip, o renklerin birbirleriyle karışımlarını da dâhil ederek anlamlandırıyoruz çevremizdeki renkli dünyayı.

Bir *pentachromate* olan güvercin görmeden yana şanslı olabilir ama bir türdeşi, bıldırcın, duvar gibi sağır. Sağırlık sadece bıldırcının kaderi değil, bir kısım istisna dışında deniz hayvanlarının çoğu aynı durumda. Oysa yarasalar, kulaklarıyla görüyor, diyebiliriz. Yüksek sıklıkta sesler yayıp, o seslerin çarptığı nesnelerden yerlerini saptayabiliyorlar. Tam bir radar prensibiyle yaşıyorlar yani. O kadar hassas ki bu radarları, bir güveyi nokta atışı yaparcasına bulup yakalayabiliyorlar. Ama doğada hiçbir şey karşılıksız değil ve elbette güvelerde de buna karşılık bir savunma sistemi gelişmiş. Güvelerin kulakları da yarasaların gönderdiği ses dalgalarını algılayabiliyor ve bu sayede sesi duyar duymaz hemen kendilerini araziye uyduruyorlar; tıpkı radara yakalanmamak için alçaktan uçan bir uçak gibi.

Bir başka farklı veri toplama ve uyum sağlama aracı da denge. Yerçekiminin bir canlının hayatında oynadığı rol ne kadar büyükse, dengeyi sağlayabilmek de o derece önem kazanıyor. Kediler,

lafı bile vardır, dört ayak üzerine düşerler. Bir örümceği kulenin tepesinden sallasanız, gene de çok hafif bir hasar dışında ip gibi bacaklarının üzerine inebilir. Sadece düşme durumları değil, yürüme veya seyir halinde olma durumlarında da denge önemli. Karasineklerin denge çubukları var mesela; kanatlarının hemen altında üzerine bir topçuk iliştirilmiş iplik gibi bir dokudan müteşekkil bir çubuk. Bu ipliksi dokuyu hayvandan çıkardığınızda (tabii bu çıkarmayı "bilim" adına yapıyorsunuz) saçma sapan uçmaya başlıyor, sağ ile solu, aşağı ile yukarıyı ayıramıyor. Çünkü denge organı yok edilmiş oluyor.

İnsanlarda ve diğer memelilerde böyle yapılar yok ama onun yerine iç kulak kanalında minimini taşçıklar var. Bu kanallarda bulunan yapışkan sıvı, vücudumuz hareket ettikçe bu taşlar üzerinde baskı oluşturuyor. Denge duyusu fazlaca hassas kişiler, mesela asansörün aniden durmasına, engebeli yollara veya uçuş sırasında hava boşluklarındaki sallanmalara aşırı tepki gösterir. Bu tip hassasiyetlerin fazla olduğu kişiler —az olsa da— var ve bu kişilerin bir kısmı için yürümek dahi bir işkence haline gelebiliyor.

İneklerin dilleri oldukça kalın ve kaba, bu nedenle lezzetler konusunda pek seçici olmuyorlar. Biz ineği normalde otla beslenir biliriz ama bu konuda yapılan bazı belgeselleri izlemiş olanlar bilecektir ki mısır endüstrisi sadece şekeri değil, inek yemini de ele geçirmiş durumda ve bu hayvanlar artık otla değil, daha ucuz ve verimli olan mısırla besleniyorlar. Öte yandan kedilerin tat bezeleri öylesine gelişkin ki bir suyun tadını diğer suyun tadından bile ayırabiliyorlar. Bizler de bundan çok uzak değiliz aslında; örneğin ben her suyu keyifle içemem ve su ayırırım.

Kısa ve kabaca bakıldığında bütün canlılarda benzer prensiplerle, benzer form ve benzer işlevle çalıştığını sandığımız pek çok veri toplama ve değerlendirme aracı, aslında bu duyuların menzil ve hassasiyetleri konusunda çok fazla farklılıklar gösterebiliyor. Hassasiyetten kastım şu: Bal arıları mesela 300 ila 650 nanometre arasındaki ışık dalgalarını algılayabiliyor ve bu da demek ki morötesi ışınları anlıyor ama kızıla karşı duyarsız kalabiliyorlar.

İnsan gözü mor ile kızıl arasını, yani 400 ila 750 nanometre arasındaki dalgaları yakalayabiliyor. Veya bir başka örnek, genç bir insan 20 ila 18.000 Herz arasını duyabiliyor, yani televizyon cihazından gelen vızıltıyı yakalayabiliyor. Yarasa ise 2.000 ila 250.000 Herz arası bir algı aralığına sahip. Bu da demek ki bu yarasalarda radar çalışıyor ama iki kişi arasındaki konuşmayı duymaktan aciz. Neden? Çünkü normal konuşma tonu 1.000 Herz civarında bir rakam gösteriyor, oysa yarasaların algı tabanı bunun üstünde başlıyor.

Herz dediğin nedir ki?

Herz, bir saniye içindeki devir sayısını ifade ediyor. Daha açık söylersek; herhangi bir periyodik olgunun bir devri tamamlama süresine Herz deniyor. "10 Herz" dediğinizde, bahsettiğiniz periyodik olgu, ışık veya ses veya her neyse, bir saniye içinde on kez döngüsünü tamamlamış oluyor. Bu devir sayısı artınca tanımın başına da adedi belirten kısa bir ek geliyor ve kiloHerz, megaHerz veya gigaHerz diyoruz.

Daha önceleri, yani 1960'lara kadar, "saniyedeki döngü" ("cycles per second") denirmiş bu duruma, daha sonra isim kısalarak Herz birimi haline gelmiş. Her duyduğumuz müzikal nota veya ses de aslında Herz biriminden ölçülebilen bir frekansa sahip. Yani kulağımızın duyduğunu kâğıda dökebiliyoruz ve onu okuyan, o sesin nasıl ve ne olduğunu anlayabiliyor.

Terim aslında çok çok eski değil ve yaygınlaşması zaman alsa da uluslararası bilim diline 1930 yılında giriyor. Alman manyetik bilimci Heinrich Herz'in adını onurlandırmak üzere bu ölçüye isim olmuş. (Aman unutmayalım; Heinrich Herz bir özel isim olduğu için, ölçü birimi olan Herz'i yazarken de kelimeye büyük harfle başlamak gerekiyor.) Bize sanki başından beri hep Herz birimi kullanılırmış gibi geliyor ama terimin bir standarda referans olması hepi topu elli senelik bir maziye sahip.

Ama biz zaten bugün varolan şeyleri eskiden de hep oluyormuş zannetmez miyiz? İstanbul'un isminin Konsantinopl'dan İstanbul'a resmen dönüşmesinin ancak 1930 yılında Posta İdaresi Hizmet Kanunu çıkınca gerçekleştiğini kaç kişi biliyor? Türkiyeliler için İstanbul, sanki hep "resmen" İstanbul'dur da Konstantinopl ismi "megalo idea" peşindeki Yunanların bir sahiplenme çabasıdır sadece.

Nerden gelmiştik bu konuya?

Koku aileleri

Bugün artık Herz ölçü birimi için neredeyse "evrensel" diyebiliriz. Peki, koku için böyle bir evrensel ölçen var mı? Kolay değil bu sorunun cevabı. Kokuları ortak bir payda altında gruplayamıyoruz; ancak algı eşiklerine ilişkin saptamalarda bulunabiliyoruz. Örneğin insanlarda, *thiol* veya diğer adıyla *tetrahydro-thiophene*, yani, gaza katılan uyarıcı koku molekülü için algı eşiği santilitrede 0.4 milyar molekül olarak gerçekleşiyor. Aynı koku molekülünü köpekler santilitrede 0.2 milyon molekülde algılayabiliyor. Arada köpekler lehine iki bin misli hassaslık farkı var. Yani bu molekülün içinde olduğu bir gaz kaçağı olduğunda, köpek bu sorunu bizden çok daha önce algılıyor.

Hadi bu neyse de, gaza ya tereyağı kokusu, yani *butyric* asit katılmış olsaydı? Bu kokuyu algılamada köpeklerle aramızdaki fark 10 milyon kata çıkıyor. İnsanlar *butyric* asit kokusunu santilitrede 100 milyar ünitede algılamaya başlarken, köpekler santilitrede 9.000 ünite sözkonusu olduğunda uyanıveriyor. Acetic asit, veya bildiğimiz sirkedeyse bu fark daha da açılıyor ve biz 50 milyarda birini algılarken, köpekler 200.000'de olayı çözüyor.

Köpeklerle aramızdaki farkı biliyorduk zaten ama biz de fena sayılmayız aslında; farelerle karşılaştırıldığımızda. Neredeyse *butyl alcohol* haricindeki tüm kokularda, tabir caizse, farelere tur bindiriyoruz. Ama bu karşılaştırma işinin sonu yok...

Zira varsayımlara göre 400.000 civarında koku molekülü var. Her canlıyı teste tabi tutup algı eşikleri belirleyemeyiz ki. Bırakın her canlıyı, sadece insanlar için bile en az 400.000 test yapamayız. Bu nedenle, kokular mümkün olduğu kadar kabaca gruplanarak "koku aileleri" meydana getirilmiş. Amaç, gruplar halinde sınıflandırmaları yaparak kendi içlerindeki ayrışmalarına rağmen genel olarak neyi ne kadar kokladığımız konusunda bir fikir sahibi olabilmek. Ancak bu çok geniş bir konu ve bizi konumuzun bağlamından saptırabilir. O yüzden bu konuyu başka bir yazıya bırakıp konumuzun "işlev" boyutuna geçelim.

Organ sözkonusu olduğunda, malum, önemli olan boyut değil işlevsellik. Balinaların mesela, devasa koku alma organları var ama

pek bir işe yaramıyor; çünkü hayvanın pek ihtiyacı olmuyor. Çünkü o koca burun görüntüsünün esas olarak iki işlevi var: İlki, çevreye verilen titreşimin yankısıyla alana dair bilgi edinmek; ikincisiyse hayvanın suya giriş ve çıkışında gerektiğinde kullanılabilen bir ağırlık olarak dibe dalış ve yüzeye çıkışa olanak sağlamak. Zaten ortamının hâkimi, bırakalım diğerlerinin varlıklarını saptamayı o değil de, ondan tırsanlar düşünsün. Üstelik biliyoruz ki balina, sosyal iletişimi için daha çok sesini kullanıyor. Balinayla mukayese ettiğimizde pek küçük kalan fare, belki de hayvanlarda mevcut en küçük koku alma organına sahip. Buna rağmen ne kadar keskin bir koku alma yeteneği olduğu malum.

Çoğu memeli, hatta bazı balıklar, amfibi hayvanlar, kemirgenler ve dahi kuşların küçük bir kısmı, mesela güvercin, çok gelişmiş koku alma yeteneklerine sahip. Bu tür hayvanlara *makrozmat*lar deniyor. (Kelimenin terkibi, makro ve "koku" anlamındaki *osme*'den gelen osmoz'dan oluşuyor; yani "sıkı koklayan" veya "iyi koklayan" demek.) Bazı memeli *makrozmat*ların burnu hep ıslaktır. Bunun iki sebebi var: hem ıslak alanda havadaki koku moleküllerinin, hem de rüzgarın yönünün saptanabilmesi daha kolaydır. Ama bu durum, hayatlarının da kolay olduğu anlamına gelmez. *Makrozmat* âlem, iki tarafı da keskin bir kılıç gibidir; av olmamak için keskin bir koku alma yeteneğinin yanısıra, avlanabilmek için de aynı keskinlikte yeteneğe ihtiyaç duyarlar. Böylece, konumuz bağlamında, koku duyusunun yaşamsal öneme sahip olduğu bir hayat tarzına sahiptir *makrozmat*lar.

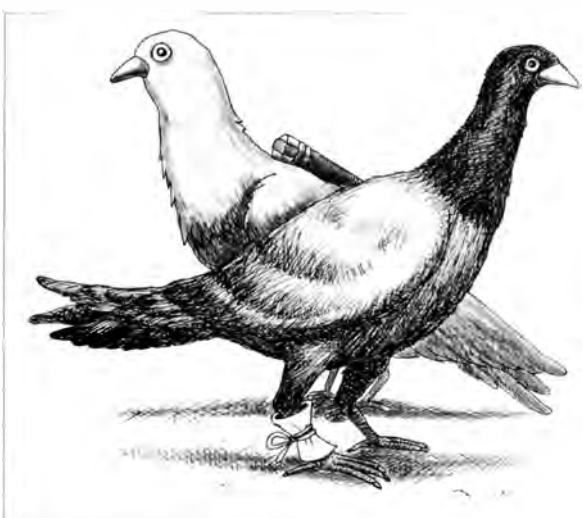
Sadece memeliler âleminde değil, böcekler âleminde de sıkı koku alıcılar mevcut. Onlar kokuyu daha çok antenleriyle alıyor. Antenlerinde pek çok gözenek bulunuyor ve bu gözenekler de duyu hücrelerinden gelen sinir uçlarıyla bağlantılı. Dolayısıyla antenler hem koku almaya, hem de sağı solu kolaçan ederek kokunun geldiği yönü kısmen de olsa saptamaya yarıyor.

Bu işlerin şampiyonu da "ipek böceği larvası" diye bilinen "bombyx". Bombyx, cüssesine bakmadan kilometrelerce uzaktaki dişinin, hem de çiftleşmeye uygun dişinin varlığını saptayabiliyor. Tabii çiftleşilmeye uygun dişi de durumunu belli edecek sinyalleri, salgıladığı

koku içindeki bir molekül aracılığıyla gönderiyor cümle âleme. Eh, larvanın ismi Bombyx olduğuna göre, cinsel çağrı molekülünün ismi de "bombykol" oluyor. Bin milyar birim hava içinde, tek bir birim bombykol molekülü olsa dahi —bu inanılmaz düşük yoğunluk bile— erkeğin sinyali alabilmesine yetiyor. Bu sıkı koku alma yeteneğinin benzer örneklerine diğer hayvanlarda da rastlayabiliyoruz. Mesela turna balığı, görme duyusunun yardımıyla avlanıyor ama çiftleşecek partner bulabilmek için koku alma duyusuna başvuruyor.

Ses varken kokuya ne hacet

*Makrozmat*ların karşısında, elbette bir de *mikrozmat*lar var. Peki bu canlıların koku alma duyusu neden gelişmemiş? Elbette kullanım az olduğu için. Bu tip canlılarda burun, *makrozmat*lara oranla çok daha küçük. *Mikrozmat*larda burun boşluklarının büyük kısmını kaplayan, duyu hücreleri olan epitelyumlar; *mikrozmat*larda çok daha küçük bir kısmı kaplıyor. Tahmin edileceği gibi, burunları ya kupkuru ya da çok çok az nemli. *Mikrozmat*lardan kimleri tanıyoruz? Tabii ki kuşları. Bir kuşun yaşamı içinde kokunun önemi, diğer canlılara göre oldukça az. Çünkü kokunun yoğunluğu, yerden uzaklaştıkça azalır, silikleşir veya kaybolur.



Posta güvercinleri ve ayaklarına bağlanmış iletiler.

Güvercin uçuverdi, mesajım taşıyıverdi

Güvercinlerin posta ve haberleşme işlerinde kullanılması taa Pers medeniyetinin başına kadar dayanıyor. Ayrıca M.Ö. 2900'lü yıllarda Mısır gemileri, yaklaştıkları liman şehrine güvercinle mesaj uçuyorlar ki liman yetkilileri, gemilerindeki önemli kişilerin varlığından haberdar olabilsin. M.Ö. 2000'li yıllarda Romalıların da çok yaygın şekilde posta güvercini kullandığını biliyoruz.

Zaman ilerledikçe amaç değişiyor belki ama araç değişmiyor. Borsacılar ve bankerler de telgraf öncesi dönemde çok kullanıyorlar posta güvercinlerini. Hollandalıların meşhur Doğu Hindistan Şirketi-VOC (Vereenigde Oostindische Compagnie / Birleşik Doğu Hindistan Şirketi) mesela, bu iş için Bağdat'tan alınan kuşları kullanıyor ve Amsterdam ile Java ve Sumatra arasında piyasa, mal ve fiyat bilgileri hep bu güvercinler sayesinde taşınıyor.

Daha ileri yıllarda, Julius Reuter'in kurduğu Reuters Haber Ajansı bile başarısının sebebini bu posta güvercinlerinin Paris ile Berlin haberleşme hattında telgraf sisteminde boşluk olan noktalar arasında taşıdığı haberlere borçlu.

Belki şaşıracaksınız ama 1981 yılında bile posta güvercini kullanılıyordu. Hem de kullanan, dünyaca ünlü Lockheed şirketi. California'daki şirketten bir test istasyonuna günlük ve düzenli olarak fotoğraf negatifi taşınma işi için kullanıyorlar; çünkü sözkonusu mesafeyi bir arabanın kat ettiğinin yarı süresinde kat ediyorlar ve masrafları da sadece br avuç yemden ibaret. (O dönemde henüz e-mail falan yok tabii; çünkü bu tarihten iki yıl sonra ilk TCP/IP bazlı network işlevsel hale gelecek.)

Nasıl çalışıyor posta güvercini sistemi? İlk işleyen sistem gayet basit: Bu hayvanlar karadan haber alınacak bir noktaya, yani ulaşılacak menzile taşınıp ayaklarına mesaj bağlandıktan sonra evlerine geri gönderiliyorlar. Evlerini bulmak konusunda, az önce bahsettiğim beyinlerinde oluşturdukları sanal haritanın da yardımıyla inanılmaz yetenekleri var. Zaman ilerledikçe hayvan rotaya alışıyor ve hedef destinasyona karadan taşınmanın ve kendi başlarına mesajla geri dönmenin yerini, evden belli bir yere gidip geri dönmek (mahreçten menzile ve tekrar mahrece) konusunda eğitilmeleri alıyor tabii.

Ayrıca kokular genelde yatay seyrederler ve bu nedenle de yatay düzlemdeki nesnelere takılırlar. Böylece kediler alan sınırlarını işaretleyebiliyor ama bu durum kuşların hiçbir işine yaramıyor. Buna karşın nesneler dünyasından uzaklaşıp yükseldikçe ses dalgaları, yani titreşim, havada çok daha rahat hareket eder. Böylece neyi anlıyoruz? Kuşların rakiplerini uzak tutmak veya dişisinin dikkatini çekmek için şakımalarının, dalların üzerine kokularını bırakmaktan çok daha hayırlı bir iş olduğunu, bu bilgilere sahip olmadan da farkında olduğunu anlıyoruz.



Haberleşmeyle görevli askerî bir birlik, sırtlarında posta güvercinleriyle yürüyüş halinde.

Ama bazı gece kuşları bu anlattıklarımın dışında kalıyor; ayrıca güvercin tamamen klasman dışı, denebilir. Güvercin, kuşlar âleminin sayılı sıkı koklayıcılarından biri. Hatta bu konuda çok fazla bilimsel kanıt olmamasına rağmen bazı biliminsanları, hipotez boyutunda da olsa, güvercinlerin çevrelerinin kokusal bir haritasını çıkarıp buna göre davranış biçimi geliştirdiklerini öne sürüyor. Öyle ki güvercinlerin koku alma duyuları uyuşturulduğunda yön ve yer bulma yetenekleri önemli ölçüde azalıyor. Tamamen yok olmuyor ama bazen yönlerini şaşırtacak kadar azalıyor. Güvercinler, hem görme, hem işitme hem de koku duyularını birarada kullanıyorlar. Telgraf öncesi dönemlerde posta ve haberleşme işlerinde güvercin kullanılmasının sebeplerinden biri de bu zaten.

O GÜNLER ÇOK ESKİLERDE KALDI

Efendim, makrozmat var, mikrozmat var da, anozmat olmaz mı canlılar âleminde? Elbette olur. Anozmatlar, hiç koku almayan hayvanlardır —"alamayanlar" diyerek yetersizlik vurgusu yapmak doğru değil. Anozmatlar kokusuz bir dünyada yaşıyorlar, çünkü gereksinimleri yok. Kimlerden bahsediyoruz? Mesela bütün balina

türlerinin koku algı yeteneği oldukça zayıf ama özellikle ispermeçet balinaları. Yahut yine balina ailesinden yunusların kokuyla hiç mi hiç ilgileri yok, hatta koku alma organları bile yok.

Efendim, buraya kadar hayvanların arkasından konuşup durdum. Sanki insanoğlu çok farklıymış gibi... Bizler genel olarak mikrozmatız. Bu, koku duyumuzun zayıf olduğu anlamına gelmiyor, ki işler de burada bulanıklaşıyor zaten. İnsanoğlunun durumu diğer canlılardan tamamen farklı; hem cesamet, hem de duygu ve mantık arasındaki ikilem neden oluyor buna.

Sevgili koku alma sinirimiz (yani "olfactory nerve"), evrimsel sürecin bütününe bakıldığında en eski beyin bölgelerinden biri olan limbik sistemimizle doğrudan bağlantılı. Beynimizin sağ tarafının desteğiyle limbik sistem; duygu ve duygudurumlarını (*emotion*) düzenleyen sistem. Beynimizin sol yarısında yer alan lisan işleme merkezlerimize kısıtlı veya dolaylı bir erişimi var. Zaten çoğu kez duygularımızı dile getirmekte zorlanmamız veya bir koku duyunca bilinçli bir farkındalık yaşamadan, anlamsız fakat duygusal davranış biçimleri geliştirmemizin sebebi de bu.

Hayvan beyninde koku algısı sözkonusu olduğunda devreye giren karmaşık yapılara "rhinencephalon" deniyor. Hayvanlarda bu ismi taşıyan bölgenin, insanlarda işaret ettiği lokasyonun işlevi tamamen aynı değil. Bizim buralar biraz daha karmaşık. *Makrozmat*larda koku sistemi toplam beyin dokusunun hatırı sayılır bir kısmını işgal ediyor ve bu da dolaylı veya dolaysız şekilde davranış biçimlerini etkiliyor. Bu anlamda, insan beyni ile *makrozmat* diğer memelilerin beyni arasında çok fazla fark yok gibi görünüyor. Bizim koku algılama olayımızın gerçekleştiği beyin bölgesinin kütlesel büyüklüğü, nispeten daha küçük.

Koku alma, malum, "kadim" duyularımızdan. Vakt-i zamanında çok önemliymiş; bizim diğer türler arasından sıyrılmamızı, insanoğlu olarak binlerce yıllık varlığımızı mümkün kılmış. Bu anlamda koku duyumuzun hayvansal işlevlerini en başarılı şekilde yerine getirdiğini söylemek yanlış olmaz. Ama artık daha farklıyız mağaralardaki atalarımızdan; başka başka parametreler var günlük

yaşamımızda. Başka etkilere, başka sorunlara başka çözümler üretmek zorundayız, hayatta kalabilmek için.

Üstelik hayatı alabildiğine karmaşıklaştırmak gibi bir temayülümüz de var, nedense; özellikle paranın anamal olarak bir değer ifade etmeye başladığı zamanlarla birlikte. Bunların cazibesine kapılıp, bu arkaik duyumuzu yok saymadan ama olduğundan fazla da önem atfedip duyular arasındaki doğal dengeyi entelektüel olarak zorlamadan yaşamaya devam etmek, galiba en hayırlısı.

Kısacası; "yok" saymaktansa farkında olmak, şimdilik yeterli belki de.

Koku ve Hafıza

Lübeck Üniversitesi ve Hamburg-Eppendorf Tıp Merkezi'ndeki nörologlar, öğrencileriyle birlikte gelişmiş bir oyun oynuyorlar. Bilgisayar ekranı öğrencilerin önlerinde açık ve bu ekranlarda iskambil kâğıtları var. Oyun, bu kâğıtların yerini ezberleyerek, ters çevrili olduklarında doğru yeri tespit edip edemeyeceklerini görmekten ibaret.

Tabii basit bir oyun olmanın ötesine geçmiş bir deney bu aslında; zira öğrencilere gaz maskesi benzeri birer maske takılmış. Maske takılı öğrencilere, oyun süresince zaman zaman, taze bir gül kokusu veriliyor maskelerinden. Kokuyu zaman zaman vermelerinin sebebi, sürekli kokulu ortam olması halinde kokuya alışmalarının ve duyarsızlaşmalarının önüne geçmek.

Oyun oynandıktan yarım saat sonra öğrenciler ayrı odalara uyumaya buyur ediliyor. Ancak uykuya davet edilen öğrencilerin yarısına, çok da evlerindeki gibi bir uyuma süreci yaşatılmıyor. Yataklarına uzanırken kafalarına elektrodlar takılıyor ki onlar uyurken, gözlemciler de onların hangi evrede olduklarını görebilsinler. Yani derin uykudalar mı, yoksa rüyaları daha çok gördüğümüz ve istemsiz olarak ufak ufak gözkapaklarımızı kırpıştırdığımız, nispeten sığ bir uykudalar mı, kandırıyorlar mı; belli olsun diye.

Beynimiz, uyanıkken edinilen yeni bilgileri —ki bunlar rakamlar, mekânlar veya benzer herhangi bir veri olabilir— bizler derin bir uyku halindeyken işleme sokuyor. Bu son derece dinlendirici

derin uyku halimiz, başımızı yastığa koyduğumuz ilk yirmi dakika içinde başlıyor ve yaklaşık bir saat sürüyor; biz uyanana kadar da arada tekrar yüzeye çıkıp tekrar derinleşerek devam ediyor.

Yani düz bir çizgi halinde uyumuyoruz; uykumuz oldukça dalgalı, iniş-çıkışlı bir seyir izliyor. Az önce bahsettiğim tıp öğrencileri, derin uyku dönemine tam girdiklerinde, hocaları ortama aralıklarla o taze gül kokusunu veriyor. Öğrenciler, derin uykudayken ortama koku verilmesine uyanmadıkları gibi, kalktıktan sonra da kokuyu hatırlamadıklarını söylüyorlar.

Uyandırılan öğrenciler, tekrar bilgisayar ekranlarının başına geçiriliyor ve aynı oyun tekrar oynatılıyor. Derin uyku sırasında gül kokusu verilen öğrenciler, iskambillerin yerini bulmada yüzde 97 başarı sağlarken, uykusu sırasında kendilerine hiçbir koku verilmeyen diğer grubun başarı oranı yüzde 86'da kalıyor.

Aynı deney, bu kez derin uyku değil de sığ uyku dediğimiz REM uykusu döneminde verildiği zaman, bu başarı yakalanamıyor. Yani mesele sadece kokunun verilmesinde değil, verildiği zaman ve o zamandaki beyin faaliyetimizle de ilgili.

Bir kısım biliminsanına göre uyku ânında beynimizin çalışması yavaşlıyor ve nörondan nörona yapılan sinyal alışverişi azalıyor. Nöronların bu car car cır cır gevezeliklerinden uzak, nispeten sessiz diyebileceğimiz bu ortamda yeni uyaranlar ortaya çıkmadığı için meydanı boş bulan kaydedilmiş anılar, daha canlı ve güçlü olarak belirip işlenebiliyor.

Bir anlamda, sürekli yaşadığımız için yok saydığımız, ancak kapatıldığı zaman fark ettiğimiz "dip ses"in yokluğu olarak tanımlayabiliriz bu durumu. Mesela bu durumu bilgisayar başındayken çokça yaşarız. Makine açık ve biz boş ekrana bakarken, sessizlik içinde olduğumuzu varsayarız ama o sessiz olduğunu varsaydığımız ortamda bilgisayarı "Pat!" diye birden kapatınca, asıl sessizliğin başka bir şey olduğunun farkına varıveririz.

Bahsettiğim doktorlar ve öğrencileri üşenmemişler, masraf etmişler, böyle bir deney yapmışlar da bu tip deneyler ve çalışmalar ne işe yarıyor? Mesela; doktorlar tarafından bazı hastaların

derin uyku halindeyken belleklerinin geliştirilmesini sağlayacak tedavilerin uygulanabilirliğine yardımcı oluyor. Yaşlandıkça derin uyku durumumuz gittikçe azalıyor ve geleneksel uyku tedavileri çok da işe yaramamaya başlıyor. Bu nedenle tıp endüstrisi bu tip araştırmaları destekliyor ve araştırmacılarla karşılıklı olarak birbirlerinden besleniyorlar.

Az önce anlattığım çalışma veya küçük oyun, başka bir şeyin daha altını çiziyor: Korteksimizin düşünme ve planlama bölümü, biz derin uykudayken günlük olayları hafızamıza kaydeden hipokampüs bölümüyle iletişim haline geçiyor. Yani korteks, hipokampüs'e, belli bir durumu öğrenme halindeyken harekete geçirilen nöronların aynılarının yeniden hareketlendirilmesini anlatıp ezberletiyor.

Gül kokusunun verilmesi de, bu nöronların yeniden harekete geçirmesini hızlandırıyor, yoğunlaştırıyor ve geliştiriyor. Koku duyumuzun kestirme patikaları, görsel veya işitsel duyularımızın dolambaçlı çevre yollarından daha dolaysız olarak hipokamüsümüze ulaştığı için, sonuç da daha kesintisiz, kayıpsız ve belirgin oluyor. Bir koku kaynağının, geçmişimize ilişkin neşe veya keder gibi duygusal dönemlerimizi oldukça canlı olarak yaşatmasının sebeplerinden biri de bu.

HAFIZA VAR, HAFIZA VAR

İnsan ve hayvanlarda hafıza, farklı farklı sınıflandırılıyor. Malum, hafıza temelde *kısa* ve *uzun dönem* hafıza olarak ikiye ayrılıyor. Bunun dışında; gene davranışlarımızı etkileyen, biz farkında değilken, uyurken veya anestezi altındayken yaşadığımız deneyimlerle ilgili *kesin hafıza*; zaten bildiğimiz ve daha önce yaşamış olduğumuz olaylarla ilgili dizisel veya *süreli hafıza;* veya on dakika önce karar verdiğimiz bir şeyi gerçekleştirmemizi sağlayan ileriye *güdümlü hafıza* gibi sınıflandırmalar var. Yani hafıza aslında bir şemsiye isim ve altında birbirinden farklı pek çok altbaşlık barındırıyor. Birbirinden farklı derken, aradaki farkın oldukça önemli olduğu iki hafıza olgumuzdan kısaca bahsetmek istiyorum. Bunlar;

dizisel —veya süreli veya parçalı diyebileceğimiz— *epizodik hafıza* ile anlamlandırılmış hafıza diyebileceğim *semantik hafıza.*

Epizodik hafıza sayesinde hayat hikâyemizi oluşturan pek çok olayı hatırlayabiliyoruz. Semantik hafızayla da olguları ve nesneleri tanıyıp onları günlük dilimiz içinde tanımlayabiliyoruz. Epizodik ve semantik kelimelerini açmaya yardımcı olması için bir örnek olarak şunu verebilirim: Bir arabanın üzerimize nereden ve ne hızla geldiği epizodik bir olgu, üzerimize gelen o nesneyi araba olarak tanımlayabilmemizse semantik bir olgu.

Bu iki hafıza süreci de koku duyumuzla ilişkili elbette. Herhangi bir şeyi kokladığımızda, ona kokuyla bağlantılı duygusal veya epizodik gibi pek çok anlam yükleyebiliyoruz. Hafızamızdaki epizodik bağlantılar, özellikle kokuyla uyandırılan bağlantılardır; ancak semantik düzeye geldiğimizde bu ilişkinin oldukça zayıfladığını görüyoruz. Çünkü, kokuyu tanımlayabilecek kelimelerimiz eksik veya neredeyse hiç yok. Yani kokunun izini semantik olarak sürme yeteneğimiz oldukça kısıtlı. Bunun nedeni, kokunun aslında duygu işleme merkezimiz olan limbik sistemimizi uyarması ve beynimizin sağ yarı küresiyle ilişkilenmesi. Ne limbik sistemimiz, ne de beynimizin sağ yarı küresi bizim lisanla ilgili yeteneklerimizle pek bağlantılı değil.

Koku tanımlama sürecimiz, fark ettiğiniz üzere, oldukça karmaşık bir işlem süreci. Birkaç saniye sürüyor ve bu süre de beyin faaliyeti sözkonusu olduğunda oldukça uzun. Önce kokunun kodunu, yani ne olabileceğini çözmemiz lazım ki diğer duyularımızın tanımlama süreçleriyle karşılaştırıldığında oldukça muğlâk bir süreç bu. Beynimizin bu kodu çözebilmek için semantik hafızamızı, yani günlük dilde kullanabileceğimiz kelimeleri içeren önceden yazılmış bazı olası etiketleri gözden geçirmesi gerekiyor. Hem yavaş işleyen, hem de kesin sonuç vermeyen bir işlem yani. Daha sonra hedef daraltarak bu olası etiketlerden sadece bir tanesine karar vermemiz gerekiyor ki bu bile başlı başına bir dert. Çünkü küflü ve leziz bir Gorgonzola peyniri kokusu ile terli ayak kokusu birbirine çok fazla benzeyebiliyor. Gorgonzola'ya ayak,

ayak kokusuna da Gorgonzola demek gibi bir karışıklığın içine düşmemiz, işten bile değil.

Bu konuda bazen öyle başarısız oluyoruz ki görme veya tat alma gibi bazı başka duyularımızın desteğini istemek zorunda kalıyoruz. Bunun yaşamsal bir önemi var mı? Hayır. Kokuya dayanarak bizim için neyin tehlikeli veya tehlikesiz, çürük, bayat veya taze olduğunu ayırmamızda bir sorun yok ve bu bizim en temel anlamda yaşamımızı sürdürmemize yeterli oluyor. Önemli ve öncelikli olan, bizim bu sinyalleri alabilmemiz. Sinyalin kaynağının tanımlanmasının yaşamsal ve evrimsel açıdan baktığımızda ikincil derecede önemi var. Kısaca, kokunun sebebi olan maddenin bizim için zararlı olduğuna karar verebilmemiz, o kokunun hangi adı taşıyan maddeden geldiğini adlandırabilmemizden daha önemli o an için ve bu kısa tanıma süreci ânı kurtarmaya yetiyor.

Duygularımız bizim temel ihtiyaçlarımızın tatminine yönelik ve davranışlarımızı en fazla bu bağlamda yönlendirebiliyorlar: "İyi", "kötü", "dur", "devam et". Bu dört uyarıyı almamız hayatımızı sürdürmemize yeterli oluyor ve biz kokuların kaynaklarını net olarak kelimelere dökemesek bile, koku duyumuz bu haliyle bize bu dört davranışın yönlendirmesini yapmaya yeterli. Lütfen yanlış anlamayalım; bütün bu söylediğim "hayatı sürdürebilme olayı", temel anlamda bir hayat sürdürmeyi kastediyor. Entelektüel veya keyfe dayalı diyebileceğim hedonik tatminlerimiz, bu bahsettiğim biyolojik gerçeklerin dışında ve apayrı bir başlık altında incelenmesi gereken konular.

İlkokuldayken teneffüste yediğimiz poğaçanın veya tostun kokusu pek çoğumuzun hafızasına kazınır, kalır. Hatta aynı kokuyu kırk yıl boyunca tekrar duymasak, bir gün bir koku testi yapılıp aynı koku bize koklatılsa, onu hemen tanıyabiliriz. Oysa başka şeyleri, mesela sınıfın kaç kişi olduğunu veya öğretmenin kıyafetini, hatta bazen müdürün ismini bile aynı kuvvette hatırlamayabiliriz. Belleğimize kazınan bu kokuyu bu kez biraz uzunca bir süre koklarsak, gene ilkokul dönemimizle ilgili başka başka anılarımız da canlanmaya başlar.

"Proust Fenomeni"

Valentin Louis George Eugéne Marcel Proust, veya bilinen en kısa ismiyle Proust, koku dünyası için önemli bir olgunun isim babasıdır. Proust, dokuz yaşlarındayken astım krizleri geçirmeye başladığında ailesi onu havasının daha temiz olduğuna inandıkları Illier kentine, halası Elisabeth Amiot'un yanına yolluyor. Burada geçirdiği çocukluk dönemi sonrasında Paris'e dönen Proust, pek çoğunuzun bildiği gibi içe dönük, kâğıdı ve kalemi seven, yazarken de bol bol kahve tüketen bir muhterem.

Günlerden bir gün, sokaktan eve döndüğünde burun akmasına eşlik eden hafif bir öksürüğün de mevcut olduğu kırıklık halini gören annesi, ona sıcacık bir fincan ıhlamur çayı veriyor. Çay fincanının oturduğu tabakta da Türkiye'de "mekik", Fransa'daysa "madeleine" denilen küçük keklerden var. Proust, kendisine ikram edilen ıhlamuru geri çevirmiyor, küçük keki de parmakları arasına alarak fincanın içine batırıyor. Fincana batmış kek, yani un + şeker + tereyağı + yumurta ile fincanın içindeki infüze olmuş ıhlamurun biraraya gelmesinden oluşan koku, birden Proust'un beyninde şimşekler çaktırıyor ve bavul bile hazırlamasına izin vermeden, belleğindeki çocukluk dönemine, Illiers kentinde halası Amiot'la geçirdiği günlere doğru sanal bir yolculuğa çıkarıyor.

Neden mi? Çünkü halası ona sık sık aynı ikramda bulunmuş. Aynı kokunun arada geniş bir zaman dilimiyle yeniden karşısına çıkmasıyla bareber, olay mekik ve ıhlamurdan kişisel hikâyeye atlıyor ve bir anlamda kokunun uyandırdıkları, fincana sığamamış, hatta oradan dışarı doğru patlamış durumda. Duyumsanan koku; un, şeker, tereyağı, yumurta, ıhlamur kokularının ve bunların kısa bir ısıl işlemden geçmiş beraberliğinden oluşan bir koku değil; astım yüzünden terk-i mekân etmek zorunda kalıp yanına gittiği halasıyla beraber geçirdiği çocukluk yıllarının kokusu oluyor.

Ihlamura batırılmış kekin kokusunun uyandırdığı duygular ve o zengin anı yolculuğu o kadar etkiliyor ki Proust'u, önüne kağıdı çekip yazmaya başlıyor. Yazmak, ama ne yazmak! Tam yedi cilt ve 3.000 sayfadan oluşan *Kayıp Zamanın İzinde* isimli ünlü eseri ortaya çıkıyor. Kitapta, klasik Proust yazı diline uygun olarak uzun uzun cümleler (350 kelimelik cümle örnekleri var aralarında) ve uzun uzun paragraflarla tekrar kurguladığı geçmiş hikâyesinde, gerçek hayatı ile kurgu dünyası arasında gidip gelmeler de var elbette. Misal, "Amiot Hala"nın ismi kitapta "Leonie Hala" olarak değişiyor; Illiers kenti de Combray adını alıveriyor. (Proust'un 100. yaş gününün rastladığı 1971 yılında kentin adı onun hatırasına hürmeten "Combray-Illiers" olarak değiştirildi.)

Kokuyla geri çağırılan anıların duygu yoğunluğunun en önemli örneklerinden biri olan bu olaya koku dünyasında "Proust Fenomeni" deniliyor.

Peki, o anılar Proust'un belleğinde hep mevcut değil miydi? Elbette mevcuttu ama bilinç düzeyine çıkmak için ıhlamur ve *madeleine* ile tetiklenmeyi bekliyordu. Freudyen yaklaşım da bunu söylüyor: Bizim içeriğinin genişliğinin farkında olmadığımız geniş bir belleğimiz var; bu depolanmış "gizli" anılar aslen hep mevcut olmalarına rağmen, bilinç denilen salonumuzun dışında, bodrum kattaki depodalar ve orada bile rahat durmayıp faaliyet göstermeye, bireysel varlığımızın belirleyicisi olmaya devam ediyorlar. Bir başka deyişle, bilinç düzeyine çıkmayıp araziye uyan anılar, aslında bizim bilinçdışımızın en önemli hammaddelerinden.



Türkiye'de "mekik" adıyla bilinen "madeleine" kekiyle bir fincan ıhlamur çayının birlikteliğinin kokusu, belleğin ve koku duyusunun beraber işlendiği limbik sistemi aktive ederek Proust Fenomeni'nin altyapısını oluşturuyor.

Her ne kadar kokunun ismi net olarak kelimelere dökülemese bile unutulmuş deneyimler veya olayları tetikleyerek yeniden gündemimize getirebilme özelliği var koku hafızasının. Bu mekanizmaya "Duruma bağlı geri-çağırım" diyebiliriz. Yani belli bir fiziksel koşul, bir ruh hali veya bir yerle ilgili uyaranların varlığıyla beraber öğrendiğimiz şeyleri, aynı koşullar tekrar yaratılıp aynı uyaranlar bize tekrar verildiğinde mükemmelen hatırlayabiliyoruz. Polisiye bir olay sonrasında görgü tanıklarının olay yerine götürülmesi ve tanıklıklarının burada tekrar dinlenilmesi bu prensip doğrultusunda yapılan bir uygulama.

Sadece yer veya mekân değil, ruh hali de bu hatıraların, hafızanın üst katmanlarına nasıl çıkıp bize nasıl yansıyacağını yönlendirici olabiliyor. Bir deneyde, bir grup denekten birkaç ay boyunca günlük tutmaları isteniyor. Bir süre sonra, bu günlüklerini ellerine alıp bir özet çıkarmaları söyleniyor. Bu işlem sırasında, kendini bir nebze bile olsa depresif hissedenlerin yazdığı özetler, oldukça hüzünlü oluyor ve bu özetlerin içinde hep olumsuz deneyimlerin yer aldığı görülüyor. Morali yerinde olanların günlük özetleriyse, canlı ve hoş deneyimleri içeriyor. Bu özetler, günlüklerin tamamıyla karşılaştırıldığında, günlükte yer alan olayların içinden, özetlerine aktaracaklarına karar verirken seçici davrandıkları ve o anki ruh hallerine uygun olayları seçtikleri gözleniyor. Eğer ruh haliniz o an için pek parlak değilse, geçmiş hayatınızı bir hüzün manzumesi gibi algılıyor olabilirsiniz ve içinde mutluluk veya başarı anlarına pek de fazla yer vermeyebilirsiniz.

Kokuyla canlanan hatıralar

Koku da hafızanın geri çağırılması bağlamında düşünüldüğünde, bu gerçeğe uygun faaliyet gösteren bir bellek canlandırıcısı. Koku, o anki ruh halinizi etkileyebilir ve hatıralarınızı nasıl geri çağırdığınızı belirleyebilir. Zaten limbik sistemle olan dolaysız ilişkisi nedeniyle kokusal geridönüşlerin hep duygu-yoğun olduğunu biliyoruz.

Bir başka deney örneğinde de deneklere yirmi gün boyunca, naneden kirli çoraba kadar her gün farklı kokular veriliyor ve bu kokuların onların belleğinde neleri canlandırdığını yazmaları isteniyor. Deneklerin çoğu, gözlerinin önünde beliren bir görsel imgeyle tanımlıyor hatıralarını. Bu geri gelen anlar da genelde çok canlı ve duygusal yoğunluğu fazla anlar. Deneklerin yaklaşık üçte ikisinin hatıraları bir yıldan geriye gidiyor; dörtte birinin hatıralarıysa çocukluk dönemlerine ilişkin. Ve deneklerin çoğu yirmili yaşlarda üniversite öğrencileri. İmge tarifleri konusunda da kadın ve erkek denekler arasında bariz bir fark var. Kadınların tarifleri erkeklere göre daha duygu yüklü, canlı ve net.

Deneyde, hoş kokuların ortama hâkim olduğu günlerde, güzel anıların yüzeye çıkması dikkat çekiyor. Ama tabii bu aynı zamanda şu anlama da geliyor: Bir kokuyu hoş olarak tanımlamamız için, o kokuyu ilk duyduğumuzda hoş bir deneyim geçiriyor ve öyle koşullanıyor olmamız gerekir. Tam tersi, mesela hastane kokusu duyduğumuzda olumsuz anları geri çağırma olasılığımız daha yüksek. Zaten bunun için artık hastanelerde ortam kokulandırmasında, genel kabul açısından daha hoş bilinen kokular ortama veriliyor ki hasta veya yakınlarının ruh halleri nispeten yukarılarda tutulabilsin.

Bu bağlamda, koku ile hafıza ilişkisinin, bugün ile geçmiş arasındaki bağ olma durumunun, öğrenme yetimize yardımcı olabileceği gibi bir yan sonuç da çıkarabiliriz. Eğer yabancı dilde bir kelime grubunu, mesela yasemin kokan bir ortamda ezberlediyseniz, bu kelimeleri gene yasemin kokan bir ortamda çok daha iyi hatırlayabilirsiniz. Çünkü koku, bu kelimelere ilişkin semantik hafızanızın harekete geçmesine yardımcı olacaktır. İyi veya kötü, öğrenme ânındaki koku, bizi farkında olmadan koşullandırabiliyor. Bu koşullandırmalar için, eğer yeni veya daha önce başka bir koşullandırmanın, başka bir anının yanına iliştirilmemiş veya nispeten daha tarafsız, nötr denebilecek kokular kullanılırsa, başarı olasılığı da artıyor. Çünkü bu kokuların karşılıkları boş ve böylece yeni bir duygusal etiketi daha kolay kabullenebiliyorlar.

Zaten kokuyla canlandırılan anılarımızın çoğunun uzun dönem hafızayla ilişkili olması, biraz da bizim o koku notalarıyla ilk yoğun

ve süreli deneyimlerimizi nispeten daha küçük yaşlarda yaşamamızdan kaynaklanıyor. Hatta bazı biliminsanları daha kesin ve genel tanımlar koyup, bütün kokuların başlangıçta nötr olduğunu ve bizim bunları olumlu veya olumsuz diye sınıflamamızın, o kokuları ilk duyduğumuzdaki ruh halimize bağlı geliştiğini söylüyorlar.

Bu koşullandırmaların gücünün farkında mıyız? Bireysel olarak farkında değilsek bile, kurumsal anlamda farkında olanlar elbette var. Londra'nın Heathrow Havaalanı'nın bazı bölümleri çam kokusuyla kokulandırılıyor; çünkü çam kokusu genel kabul içinde, kapalı bir mekân değil, açık ve ferah bir yer duygusu uyandırıyor. Bunaldığımızda hatta bayıldığımızda, ferahlamak ve ayılmak için yüzümüze başımıza sürdüğümüz kolonya kokusunun içindeki limon notalarının canlandırıcı özelliği nedeniyle bazı şirketler, bilgi işlem departmanlarının kokulandırılmasında yararlanıyorlar ve bu sayede çalışanların bilgisayarlara veri girişinin dinamik bir ruh hali içinde, daha çabuk veya hatasız olmasını sağlıyorlar.

Japonya'da bu iş daha da dallanıp budaklanmış durumda ve pek çok büyük işletme, günün farklı saatlerinde farklı notalarla ortam kokulandırması yapıyor. Bu şirketlerden birinde çalışan bir Japon'sanız, sabahları biraz limonla güne iyice zinde başlayabiliyor, öğlen saatlerinizde hafif çiçek kokularıyla dinlenip, öğle sonrasında düşen performansınızı ve moralinizi yükseltecek odunsu notaları çalıştığınız ortamda duyumsayabiliyorsunuz.

Bir *department store* veya büyük mağazaya gittiğinizde ortama verilen ve tam da algı sınırınızda yer alan muhtelif kokularla o mağazada geçirdiğiniz süreyi fark etmeden uzatabiliyor veya spor giyim departmanındaki bir çift spor ayakkabıyı ortama verilen koku sayesinde daha değerli algılayıp, ortamına hiç koku verilmemiş bir mağazada gördüğünüz aynı ayakkabıdan daha yüksek bedel ödeyerek satın alabiliyorsunuz. Ya da ikinci el araba alırken her ne kadar "Ben bu tuzaklara düşmem," deseniz de, içi yeni araba gibi deri kokan bir arabayı daha olumlu değerlendirebiliyorsunuz. Oysa arabalarda deri döşeme uzun yıllardır yok; çoğunda yapay kaplama malzemesi kullanılıyor.

Bütün bu saydığım profesyonel uygulamalar, hep o bizim, bırakın üzerinde konuşmayı —düşünmeye bile— tenezzül etmediğimiz veya vakit ayırmadığımız koku duyusu ve koku-hafıza bağlantısı üzerine inşa edilmiş gerçekler. İnsanoğulları olarak binlerce kokuyu tanıyabiliyoruz; ancak bunları isim isim saymaya, yani tanımaktan bir adım öteye geçip tanımlamaya sıra gelince, neredeyse ağzımızdan hiç kelime çıkamıyor. Oysa bir senfoninin bütün notalarını, hatta akorlarını isimlendirebiliyor, 24'lü bir kuru boya setinin içindeki bütün kalemlerin temsil ettiği renkleri oradan buradan ödünç kelimelerle de olsa dillendirebiliyoruz ve en önemlisi de karşımızdaki, bu tanımlamalarımızla ne demek istediğimizi anlayabiliyor.

Kokuyla canlanan hatıralar, diğer duyuların geri çağırdıklarıyla mukayese edildiğinde, hem daha güçlü hem de daha duygu-yoğun olarak geri geliyor. Sadece şeyler ve yerlerle ilgili değil, insanlar ve onlarla ilişkilerimize dair pek çok şey de söylüyor bu kokulu hatıralar. Bu nedenle diğer duyuların uyandırdıklarıyla karşılaştırıldıklarında son derece kişiye özel oluyorlar. Biz, bilinç düzeyinde ve günlük yaşam içinde koku duyumuza uzak duruyoruz ama pek çok sektör bu duyumuzun manipüle edilmesiyle besleniyor.

Sadece Parfümünüzde mi Parfüm Var?

Parfümler, sadece güzellik mağazalarından veya freeshoplardan satın aldığınız kokuların içinde kullanılmak için yapılmazlar. O satın aldıklarınız daha çok "alkollü parfüm" diye adlandırılır; çünkü teninize sıktığınız kokunun taşıyıcısı, şişenin içinde bol miktarda bulunan alkoldür. Alkollü parfümlerden başka; bakım ürünlerinde, yani vücut ve cilt bakım krem ve losyonlarında, diğer tüm kozmetik ürünlerde veya güneş yağlarında vs. parfüm kullanılır. Ayrıca, parfümlendirilen bir diğer ürün ailesi de ev temizlik ürünleridir.

Ev temizlik ürünleri, evinizin kendisinin veya evde yıkadığınız çamaşırlarınızın, bulaşıklarınızın temizlik ve bakımını sağlayan ürünlerdir ve teninize sıktığınız parfümde aradığınız koku özelliğiyle bunlarda aradığınız koku özellikleri birbirinden çok farklıdır. Teninize sıktığınız kokuyu alırken ya kendinize ait bir ifade şekli ararsınız ya da bilinçli veya bilinçsiz olarak o ürünün reklamlarında gördüğünüz imajla duygusal bağ kurarsınız. Bu duygusal bağın kurulmasında sadece gazete veya televizyon reklamları değil; ürünün markası, ismi, şişe ve paket tasarımı da etkili olur. Bu mesajlarla dolan beyniniz, ya orada yansıtılan yaşam tarzı ya da o ürünün markasının temsil ettiği değerlerle ilişki kurma arzusu duyar ve çoğu kez kokunun kendisinden bağımsız olarak, aslında bu konsepti satın alırsınız. Çoğu kez de benzer kokuyu farklı marka ve farklı konseptte satın aldığınız için, hemen yanınızdaki arkadaşınızdan çok farklı kokmaz ama kendinizi gene de farklı hissedersiniz. Bu da büyük ekonomik sistemin bir altbaşlığı olarak pazarlamacıların başarısıdır.

Diğer ürünlerin parfümlenmesinde durum biraz daha değişiktir. Çünkü ekonomik sistemin mantığı içinde bu kez hedeflenen duygularınız ve körüklenen beklentileriniz farklıdır. Burada aslolan, tüketicinin o ürünü bir rahatlama ve tatmin duygusuyla kendi beklentisine uygun kullanmasıdır. Ürün esas olarak başka bir amaca yöneliktir ama ürünün kokusu, size bu amaçla ilgili bilgi aktarır, sinyal verir ve gerektiğinde de buna ilişkin illüzyonlar yaratır. Ürünün etkisi hakkında fikir veren öğelerden biri ve belki de en önemlisi, kokuyla verilen mesajıdır.

Bu etki ve koku ilişkisine ait küçük bir test örneği vermek isterim. Denek tüketici grubuna üç farklı çamaşır deterjanını test edecekleri söylenir. Ancak aslında test için verilen üç ürün de kokuları hariç birbirlerinin tıpatıp aynısı ürünlerdir. Deney grubu bu deterjanları kullanır ve ortaya çok da şaşırılmayacak bir sonuç çıkar. Kullanılan kokunun yarattığı algıya bağlı olarak her üç ürün de çamaşırlar üzerinde farklı etkileri olmuş gibi algılanır. Biri "hassas yıkama yaptı", diğeri "özellikle temiz yıkadı" ve sonuncusu da "çamaşırlar üzerinde sertleştirici bir etki yaptı" diye çıkar cevaplar.

Böyle bir ürün piyasaya çıkacağı zaman temizlik ürünü üreticisi şirket, bir koku üreticisi şirkete giderek aynı teninize sıktığınız parfüm için nasıl bir tanımlama notu (*brief*) veriliyorsa, ona çok benzer bir "şartname" vererek, bu konuda bir çalışma yapmasını ister. Bu not, hem ürünün hedef kitlesi, hem koku profili, hem içinde kullanılacak parfümün yüzdesinin ne olması gerektiği gibi teknik bilgileri ve elbette kabul edilebilecek tavan bir fiyat bilgisini içerir. Bu notu alan koku şirketi hemen bir ekip oluşturur. Bu ekipte teorik olarak dört ayak vardır: Parfümör, yani kokuyu yapacak yaratıcı ayak; evalüatör, yani kokuyu değerlendirecek ve parfümörü yönlendirecek yönlendirici ayak; pazarlama uzmanı; ve bazen de o ürünle ilgili bir ürün yöneticisi. Bu ekibin başlıca amacı, verilen nottaki kelimeleri koku kompozisyonuna dönüştürerek, belirtilen talepleri karşılamaktır. Simya gibi geliyor, değil mi böyle söyleyince? Kelimeleri kokuda ifade etmek... Çok romantik oldu. Ama izlenen süreç hiç de o kadar romantik değil.

Adım adım...

Bu amaçla ilk önce o ürünün kullanımıyla yaratılmak istenen etkiye uygun bir koku profiline karar verilir. Koku profili saptandıktan sonra parfümörün görevi başlar. Yapacağı koku, hem beklenen etkiyi yaratmalı, hem de tabii ki, estetik olmalıdır. Ayrıca tam bu aşamada bazen maskeleme özelliği de devreye girer. Nedir bu maskeleme özelliği? Bazen ürünlerin kokusuz doğal hali hoş kokmayabilir. Cilt kremleri mesela, kokulandırılmamış hallerinde çok hoş kokmayan yağlı, isli kokulu ürünlerdir. O halde bu ürüne ilişkin beklenen etkiyi yaratmak için tasarlanacak parfüm, kendi kokmaktan gayrı, bu baz kokusunu da örtmelidir. Örtmelidir ama bunu sağlarken de koku profilini bozmamalıdır. Yani denge biraz hassastır; çünkü kokuyu taşıyacak ortam, teninize sürdüğünüz parfümde olduğu gibi basitçe bir alkol değildir. Bu nedenle koku üreticisi şirketler, faraza temizlik malzemesi üreticisi olmamalarına rağmen, bu maddelerde uzmanlaşmış kişiler barındırır bünyelerinde. Bu uzmanlar şirket içinde, şirketin ürettiği kokuların kullanılacağı numune ortamlar üretir ve uygulama laboratuvarlarında bunlar üzerinde çalışırlar.

Parfümör tarafından yaratılan kokuda hemfikir olunduğunda, kokunun, yani parfüm yağının ürün içinde kullanım yüzdesi belirlenir. Bu yüzde oranı bitmiş üründe binde birle en fazla yüzde iki arasında değişir. Doğru sinyali verebilecek ve maliyet tavanını aşmayacak ürün oranı belirlendiğinde, devreye bu kez evalüatör girer. Onlar da parfümörler gibi koku uzmanlarıdır. Çok gelişmiş veya eğitimli burunları vardır; öte yandan pazar segmentlerine yönelik bilgileri de oldukça derindir. Böylece, kokuyu yaratan parfümör ile pazar merkezli bir bakışaçısına sahip olan pazarlama uzmanı arasında köprü görevi görürler.

Evalüatörün uyarıları sonucunda ve belki de parfümörün ısrar ve çekinceleri de göz önüne alınarak, koku defalarca yeniden formüle edilir ve en uygun sonuca ulaşılır. İş burada da bitmez! Şimdi sıra gerçekçi test aşamalarına gelmiştir. Kokulandırılmış ürün, koku şirketinin bünyesinde ürün cinslerine göre ayrılmış

"aplikasyon laboratuvarları"nda, yani gerçek ortamda test edilerek deneyimlenir.

Ürünün kullanım yeri bilgisi önemlidir; çamaşır makinelerinde mesela, ülkelere göre değişen tercihler sözkonusudur. Kimi ülkelerde önden kapaklı, kimi ülkelerde üstten kapaklı makineler tercih edilir. Bir çamaşır deterjanının sadece makineye konulurken hoş kokması asla yeterli değildir. Aynı zamanda çamaşırın üzerine sinen kokunun makineden ıslak çıktığında, asılarak kurutulurken, ütülendiğinde ve ütülü halde temiz çamaşır dolabında durduğu süre içindeki kokusu da önemli ve "olmazsa olmaz"lardandır. Aynı şey mesela şampuan için de geçerlidir. Market rafında şişenin tıpasını açtığınızdaki ilk satınalma ânı kokusu, ıslak saç üzerindeki kokusu, saçı fönlerken veya havluyla kuruturkenki kokusu, ayrı ayrı önem taşır. Ancak bütün bu testlerden tatmin edici sonuç alındığında ilk aşama gerçekleşmiş olur.

Bitti mi? Bitmedi!

Daha ilk aşamadayız, biraz sabır lütfen. Bakalım daha bu işlevsel ürün kokusunun stabilitesi, zaman içinde aslına sadık kalabilme durumu nasıl? Burada beklenti; kokunun katıldığı ürünün üretildiği fabrika deposundaki veya satıldığı market rafındaki haftalar veya aylar süren bekleme süresi ve buna ilave olarak, kullanıldığı tüketici evinde ağzı açık veya kapalı geçirdiği, bazen haftalar süren dönem içinde aslından göstereceği sapmanın minimize edilmesidir. İşin bu kısmı da en az başlarda saydığım aşamalar kadar önemlidir. Çünkü bu geçen süreler içinde ürüne önceden katılmış olan parfüm, ürün içindeki yüzlerce değişik molekülle ilişkiye, reaksiyona girer.

Aynı zamanda bu parfüm de tek bir molekülden oluşmayıp kendi içinde bir moleküller karması olduğundan, kendi içinde dinamiktir ve bu dinamizm beklenmedik olumsuz bir değişimi kolayca beraberinde getirebilir. Bugüne kadar bu değişimi olumlu yönde yaşayan ürün duymadım! "Bu anlamda" olumlu veya olumsuz, ne yöne olursa olsun, değişimin kendisi olumsuzluktur, diye-

biliriz. Öyle ya, kokusunu beğendiniz ve satın aldınız. Neden iki ay sonra aynı ürün beğendiğinizden farklı koksun ki? Onun için riske girilmez ve sapmanın en aza indiğinden emin olunmadıkça ürün pazara sunulmaz.

Zamana bağlı risk, sadece koku değişimi değildir. Renk farklılığı da olabilir. Zaman içinde ürüne katılan koku, ürünün başta tasarlanan rengini değiştirebilir. Siz açık sarı bir şampuan satın alırsınız ama birkaç hafta sonra kahverengiye dönüşebilir. Siz de "Bu bozuk!" der atarsınız veya iade edersiniz ve bir daha satın almazsınız; bir de üstüne dedikodusunu yaparsınız.

Bütün bunların önüne geçmek için, kokulandırılmış ürünlerde zaman testi yapılır. Haftalarca ısı ve ışık değerleriyle oynanan ortamlarda bekletilir. Sapma olup olmadığı veya oluşan sapmanın tolere edilip edilemeyeceği gözlenir. Bu sürecin sonunda ancak parfümör ve evalüatör "tamamdır" onayını verdiğinde o koku numunesi müşteriye, yani başlangıçtaki "notu" veren temizlik maddesi üreticisine sunulur. Müşteri de kokulu haldeki numuneye onay verdiğinde, o zamana kadar gramlarla üretilen numune koku, fabrikasyon imalata girer ve tonlarla üretilmeye başlanır.

O SIRADA GERÇEK DÜNYADA...

Tabii bütün bu anlattıklarım, ideal ve yaratıcı bir ürün kokulandırma tablosu tarifiydi. Çoğu kez bilgi notu ve sipariş, öyle derin pazar araştırmaları veya parfümörün yaratıcılığından faydalanılarak yapılmaz. Deterjan üreticisi firmanın sahibi veya yetkilisi koku şirketine gider, "N'aber hocam nasılsın?" muhabbetinden sonra, "Kardeşim, bana bir koku yap, aynı Omo gibi olsun," veya "Vernel gibi koksun," falan der. Veya bunun tam tersi olur; koku üreticisi, deterjan üreticisini arayıp "Babalar gibi bir Ariel kokusu yaptım. Numuneni kargoya verdim, amman bir kokla, bayılacaksın!" diye kendi ürününün satışında talebi beklemeden inisiyatif kullanır.

Daha fazla marka ismi saymadan, demem o ki; gerçekten de her ülke pazarında, *benchmark* tabir edilen, eşik oluşturmuş markalar vardır ve çoğu firma da Amerika'yı yeniden keşfetmektense risk

almayıp, zaten başarısını kanıtlamış pazar lideri rakiplerin benzer koku modellerini kullanmak ister.

Bir de "trickle down" (*damlama*) olayını unutmamak gerekiyor. Bu terim aslında moda teorisi jargonunda yer alır ve örneğin bir giysi tasarımını, piyasaya sunuluşunda ilk satın alan kanaat önderlerini takiben, kısa süre içinde çok daha ucuz markalarca taklit edilerek sokağa inmesini ifade eder. Platform tabanlı ayakkabıları ilk başta sinema ödül törenlerindeki sanatçıların kırmızı halıda çekilmiş fotoğraflarında görebilirsiniz; ancak bir yıl sonra o ayakkabı modeli kırmızı halının dışına, bindiğiniz toplu ulaşım aracındaki hanımefendilerin ayaklarına kap olmaya başlar.

Koku'da "damlama"ya gelirsek; tene sürülmek üzere tasarlanmış, piyasaya çıkmış ve genel beğeni kazanmış bir parfümün yarattığı olumlu algıdan istifade etmek için, aynı koku profilinin işlevsel ürünlere adapte edilebilen halinin arayışlarına girilir. Mesela, Chanel No. 5'in revaçta olmasıyla birlikte, döneminde onlarca alakasız sabun onun gibi kokardı. Yakın zaman örneği olarak, pek çok ucuz erkek ıslak traş ürününün, yani traş köpüğü veya kolonyasının, Davidoff Cool Water gibi kokmasını söyleyebilirim.

Evet, koku endüstrisinin sadece küçük bir kısmını parfümler oluşturuyor. Belki en çok gürültü çıkaranı, en çok imrenileni ve pazar konumu olarak en yukarıya yerleştirileni olduğu için parfüm, koku denilince aklımıza ilk gelen ürün oluyor. Biliyoruz ki kokulu ürünler dünyasının neredeyse yarısını da yiyecek kokuları, yani lezzet katkıları oluşturuyor. İyi de, parfümler ve lezzet katkıları dışında kalan kocaman bir kokulu ürün dünyası daha var. Bunlar hakkında yeterince fikir sahibi miyiz acaba? Duvar boyalarından tutun kırtasiye malzemelerine, deterjanlardan tutun arabalara kadar kokunun müşteriye bir mesaj iletmek ve tabir caizse "gel gel" yapmak için kullanıldığı işlevsel ürünler dünyasından bahsediyorum.

Normal koşullarda kokusuz da olsa, işlevini mükemmelen yerine getirebilecek bir ürünün, içine koku gömülerek daha cazip hale getirilmesi, çok da yeni bir kavram değil. 1940'larda yayım-

lanmış koku dünyasıyla ilgili bir kitapta, A.H. Verill'in *Perfumes and Spices*'ında (*Parfümler ve Baharatlar*) bakın nasıl yeniliklerden bahsediliyor: "İç çamaşırı dükkânlarında kokulu çamaşırlar öne çıkarılıyor, karyola başlarının parlatılmasında kokulu cilalar kullanılıyor, sigara tütününe, içilirken hoş bir koku da sağlasın diye rom, vanilya ve sardunya kokusu püskürtülüyor."

1940'lı yıllarda bir yenilik olarak bahsedilen yukarıda saydığım uygulamalar, iş dünyası için olumlu sonuçlar doğurmuş olsa gerek ki adım attığı her sektörü bütün ürünleriyle kucaklayarak yaygınlaşmış durumda. Beynimizin duygu ve bellek işleyen bölümlerine doğrudan erişimi olan koku duyumuzun bu ayrıcalıklı avantajından yararlanabilmek için pek çok sanayi, ürünlerine kokuyla taşınan mesajlar iliştiriyor. Hele bazı ürün gruplarında, kokulu mesaj içermeyen ürün bulmanız neredeyse imkânsız. Mesela kişisel bakım veya ev bakımı ürünlerinin hepsinde koku, anahtar rolü oynuyor. Yanlış anlamayın, "Kokulu bir ürün kendisinden beklenen görevi daha iyi yerine getirir," demiyorum; sadece öyle olduğuna inandırılmaya çalışılırsınız, diyorum. Yumuşaklık, tazelik, güven veya hijyen gibi pek çok etiket, sizin bu ürünleri diğerlerine tercih etmenize yol açar ve burada etiketler görsel değil, kokulu etiketler.

Markette gördüğünüz bir ürünün paketi aslında o ürünün marka karışımının ana unsurlarını gözünüzün önüne serer: marka adı, marka imajı, ürünün pazardaki konumlanması, o ürünün işlevine inanma nedeniniz ve ürünün performansı...

Görsel mesajlar sizi en fazla o kapağı açıp kokusunu deneme aşamasına kadar getirir ve bu anlamda da rakipleri arasından elinizi uzatıp kapağını araladığınız şampuan şişesi, kendini seçtirip kapağını açtırttığı için görsel olarak başarılı bir şekilde vazifesini ifa etmiştir. Ardından, ürünün kapağını açıp kokladığınızda kokusunu beğenmediyseniz, kapak kapanır ve şişe yerine geri konur. Oysa nasıl kokarsa koksun, o şampuan saçınızı temizleme görevini yerine getirecektir ve sizi satın almaya iten kokusu da daha saçlarınız kurumaya başladığında kaybolup gidecektir. Ama böyle düşünmeyiz. Çünkü zaman içinde, kokulandırılmış ürünlerin

kokularını, o ürünün bütün yapısının bir parçası olarak düşünmeye evrilmişizdir. Yani sanki koku o ürüne sonradan iliştirilmemiştir de, aktif maddesinin bir parçası gibi algılarız.

Bu algılama sayesinde pazardaki ürünlerin kokulandırması için üretici firmalar yıllık yaklaşık 15 ila 18 milyar dolar arasında koku bedeli öderler. Yani ürünlerine bu meblağlar tutarında koku satın alıp üretim aşamasında içine dâhil ederler. Kâr amacıyla üretim ve satış yapan kuruluşlardan bahsettiğimize göre, böyle 15-20 milyar dolarların bir kalemde ve bir yıl içinde verilmesi, elbette kokuyla verilen mesajın ürünün satış başarısı için ne kadar önemli olduğuna dair net bir göstergedir. Bütün bu yatırımlar, kokunun bellek ve duygu işleyen beyin bölümlerine doğrudan erişimi olduğu, tüketicinin duygularını manipüle etme özelliğine sahip olduğu için yapılıyor. Tüketicinin duygularını manipüle edebilmek ve onu bu duygularla oynayarak yönlendirebilmek de her iyi pazarlamacının rüyasıdır.

Temizlik deyip geçmemeli

Koku, beynimiz ve duygularımız arasındaki bağ, her ne kadar biz sokaktaki insanların konusu olmaktan çok biliminsanlarının araştırmalarının konusuysa da, sonuçları bizi dolaysız olarak ilgilendirir. Bu araştırmaların pek çoğu gösterir ki kokulu bir ürünü kokusuz bir ürüne tercih ederiz. Bu araştırmaların biraz daha derinine girdiğimizde, kokunun bizde yarattığı etkinin sadece bir "hoşluk" olmanın ötesinde, o ürünün işlevine ilişkin yargılar doğurduğunu görürüz. Yani sözkonusu ürüne, doğru seçilmiş bir koku iliştirilmişse, biz o ürünü daha güçlü, daha fonksiyonel ve daha üstün bir ürün olarak algılarız.

ABD'de üretilen Joy isimli bir deterjana limon kokusu eklenmesi buna ilişkin en önemli örneklerden biridir. 1966 yılında formülünde bir değişikliğe gidilerek, limon kokusunun deterjana katılması Joy'un temizleme kapasitesinde herhangi bir teknik değişikliğe yol açmamış olsa dahi, tüketicinin limon kokusu ile yağ çözücülük arasında kurduğu zihinsel ve duygusal bağ, Joy'un

rakiplerine göre daha güçlü bir temizleme özelliği varmış gibi algılanmasına yol açmış ve haliyle ürünün satışlarını patlatmıştır.

Benzer şekilde, tüketici testleri sırasında alt sıralarda yer alan bir şampuan, teknik içeriğinde hiçbir değişikliğe gidilmeyip sadece kokusu değiştirilerek yeniden denetildiğinde, birden üst sıralara fırlayabiliyor. 1971 yılında yapılan bir deneyde bu olay ayniyle vaki olmuştur ve aynı iki şampuan şişesi, birinin kokusu değiştirildiğinde, "Daha iyi köpürüyor, daha kolay durulanıyor ve yıkanma sonrası saçın daha parlak ve canlı olmasına yol açıyor," diye işaretlenebilmiştir. Şampuana iliştirilen koku böylece, şampuanın işlevinin bile önüne geçerek, bizi "hoş" bir yanılsamaya düşürebiliyor.

İlkel zamanlarda yiyecek veya içeceklerin kokusundan onun yararlı mı zararlı mı olduğuna dair işaretler çıkaran atalarımızdan bize miras kalan bir duyguyla bizler, bu tip ürünleri kokularıyla performans değerlendirmesine tabi tutabiliyoruz. Şampuanın kokusu, ona el uzatmamızı sağlayan ambalajı gibi dışsal bir etki değil. Şişenin içinden, şampuan sıvısıyla beraber geldiği için onu ürünün bir parçası gibi değerlendiriyoruz. Eğer o koku da bizim duygu bankamızda hoş kapıları aralıyorsa, kokusundan aldığımız hoşluğu ürünün bütününe yansıtıp kokuyu ürünün yapısının bir gereği olarak olumlayabiliyoruz.

Stephan Jellinek, *The Use of Fragrance in Consumer Products* (*Tüketici Ürünlerinde Koku Kullanımı*) kitabının daha onuncu sayfasında çok önemli bir noktaya parmak basıyor:

> Bir tüketici, kokuyu o ürünün olası yararlarını taşıyan bir belirleyici olarak kullanıyorsa, kendince bir varsayıma sahiptir. Bu varsayım, o ürünün organik ve entegral bir parçası olduğu, ürünün bütününden ayrışamadığı yönünde bir varsayımdır. Bu tıpkı, elmanın lezzetinin elmanın ayrılmaz bir parçası olması gibidir. O lezzet bize elmayla ilgili bilgiler verir; yani elma ham mıdır, olgun mudur, toplanalı çok zaman mı olmuştur, buzhanede mi beklemiştir vs. gibi.

Jellinek'e göre, tüketicinin dikkatini kokunun ürüne sonradan eklendiği gerçeğinden uzak tutmak, pazarlamacının menfaatinedir. Bu gerçeğin farkına varılırsa, ürün etrafında oluşturulan büyülü dünya darmadağın olabilir ve tüketici bu kez kokunun yüzeysel bir katkı malzemesinden başka bir şey olmadığını düşünmeye başlayabilir. Oysa bu büyülü dünyanın varlığını sürdürmesi sayesinde, aynı ürün farklı kokularla farklı isimler altında çeşitlenerek satılabilmektedir veya hatta daha da ileri gidilerek, aynı ürün hem kokulu hem de kokusuz çeşitleriyle farklı ürünler gibi sunulabilmektedir.

Bir dostunuza şampuanını sorduğunuzda, "Aaa, çok hoş kokuyor!" diyecektir muhtemelen. Çünkü muhtemelen, şampuanının iyi ve kolay temizlediğini, yıkama sonrası saçlarının daha hoş görünmesini sağladığını düşünüyordur. Kuaför salonu sahipleri, sokaktaki insandan biraz daha fazla o şampuanın gerçek performansını değerlendirmeye alırlar ama onlar da sonunda kokunun gücü önünde eğilmek zorundalar; zira "sıkıcı" olma riskini göze alamazlar.

"Bir şampuandan nasıl sıkılınır?" diye sormayın; elbette şampuanın kendisinden değil kokusundan sıkılıyoruz. Tam da bu nedenle şampuan üreticileri her yeni şampuan çıkardıklarında, en fazla altı ay içinde müşterilerinin büyük bölümünün bıkkınlık göstermeye başlayacağını biliyor. Sonuçta da yaklaşık her altı ayda bir, benzer aktif özellikleri olan ama kokusu farklılaşmış şampuanlar market raflarını veya kuaför tezgâhlarını dolduruyor.

Bir başka açıdan baktığımızda şunu da diyebilir miyiz acaba? Basit bir saç yıkama işlemi, kokunun devreye girmesiyle duyusal bir deneyim haline dönüşüyor ve beraberinde duyu ve duygularımızın bütün eksiklik ve açlıklarına cevaplar arıyor. Aranan bu cevaplar ve satın alınan ürünler vasıtasıyla sorulan sorular da, elbette çil çil paraların el değiştirmesine veya plastik kartlardan bize yansıyan ekstrelerin şişmesine neden oluyor.

Bir şampuan veya herhangi başka kişisel bakım ürünündeki kokuyu duymak, keyifli bir deneyim olabilir. Peki bu keyif ve ötesindeki duygular ölçülebilir mi? Beş büyük aroma kimyasalı devinden, yani dünyadaki kokuların çok büyük kısmını üreten beş devden biri olan IFF (International Flavors and Fragrances)

yaklaşık 25 yıldır kokuların duygularımız üzerindeki fizyolojik ve öznel etkilerini ölçmek için yöntemler geliştirmeye çalışıyor. IFF, bunu elbette babasının hayrına yapmıyor. Hangi koku bizde hangi duyguyu tetikliyor, bunu ne kadar ayrıntılı olarak bilirlerse, müşterilerine de o kadar ayrıntılı bir koku paleti sunabilecekler ve müşterileri olan üreticiler de pazarlamalarında bu motiflere daha nokta atışları yapabilecekler.

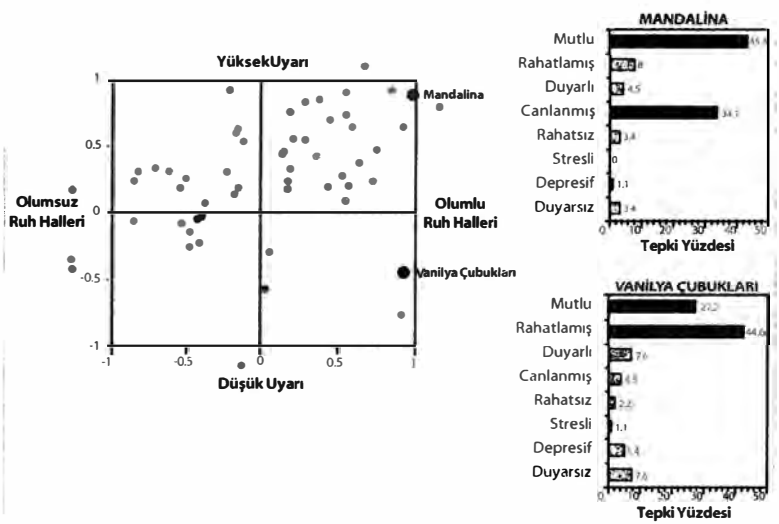
Bu çalışmalar sonucunda IFF "mood mapping", yani "duygu-durum haritası" denen bir yöntem belirlemiş durumda. (Hatta bu ismi de tescil ettirmişler ve kendi kullanımlarına özel kılmışlar.) Bu yöntemle, basit bir tekil kokunun veya karmaşık bir parfümün, hata payı saklı kalmak şartıyla, hangi duygulara yol açtığını öngörebiliyorlar. Müşterilerinden gelen sipariş notlarında belirlenen hedef kitleye uygun koku üretirken de, formül içeriğinde bu duygudurum haritasıyla ellerine geçen verilerdeki maddeleri kullanabiliyorlar.

Bu haritaya ulaşmak için kullanılan yöntem çok da karmaşık değil. Bir panel düzenleniyor ve panele katılanlara seçmeli birtakım formlar veriliyor. Bu formlarda sekiz duygudurumu yer alıyor ve katılımcılar koku örneklerini koklayıp, kendilerinde yol açtığı duygu çağrışımına en yakın olanını işaretliyor. Örneğin mandalina ve vanilya kokularının ikisi de hoş kokular olarak algılanmalarına rağmen, uyandırdıkları duygular farklılık gösteriyor. Mandalina mutlu ve coşkulu bir ruh haline yol açarken, vanilya gene mutlu ama daha da fazla, gevşemiş ve rahatlamış bir ruh hali algısı yaratabiliyor. Bu haritanın sol ekseninde olumsuz, sağ eksenindeyse olumlu ruh halleri var. Bu panellerin sonucunda dört olumlu duygu, net olarak kendini belli ediyor harita üzerinde. Bunlar da mutluluk, coşku, gevşeme ve hassaslaşma veya duyarlılığın artması olarak isimlendiriliyor.

Markette şampuan şişesine uzanırken, aklınıza elalemin basit bir saç yıkama sıvısı için bu kadar detaylı uğraşmış olabileceği gelmiyor. Ama zaten, en çok birkaç dakika süren bir şampuan seçme seansında bu kadar ayrıntılı süreçlerden geçtiğimizin biz de pek farkında olmuyoruz. O birkaç dakika üzerine kurulu multi-milyar

dolarlık bir endüstriden söz ediyoruz; rakamlar bu kadar büyük olunca, riski en aza indirmek için elden gelen yapılıyor.

Bütün bu çalışmalarda asla unutulmaması gereken, değişmez bir şey var: Kokuyu ürünün olmazsa olmaz bir parçası gibi algılamaktan asla şüpheye düşmememiz. Bazı ürünlerde bu görece o kadar önemli olmayabiliyor; mesela traş köpüğü alırken erkekler ürün kokusuyla performansı arasında şampuan veya diğer ürünlerde kurulan bağ kadar kuvvetli bir bağ kurmuyorlar. Daha doğrusu traş köpüğünün kokusunun biraz dışsal bir öğe olduğunun farkındalar. Ancak erkek tüketicinin de başka hassas noktaları var ve bu eksiklik de o hassas noktalara inen ufak ve ölçülü darbelerle kapatılabiliyor. Gene de bu konuda dikkatli olunmasını öneriyor Stephan Jellinek: "Aman!" diyor, "insanların genellemelere çok kolay gidebileceğini asla unutmayın ve kokunun dışsal bir öge olarak algılanması ürünü fazla etkilemiyor olsa bile, bunu pek de



Koku sektöründe kokularla duygudurumları eşleştirmek ve hangi kokunun nasıl bir algıya yol açtığını bulabilmek amacıyla pek çok deney yapılıyor. Ne yazık ki kişisel geçmiş hikâyeleri ve içinde bulunulan kültürün kodları gözardı edilerek tercüme edilen bu araştırmalar, yerel ölçekte fazlaca anlamlı olmuyor.

fazla belli etmeyin." Neden? Çünkü o zaman çeşitleme yapamazsınız. Bireysel ve toplumsal düzeyde sıkıntı ve tatminsizliğin önüne geçecek ürün önerilerinde bulunmanız zorlaşabilir.

Demek ki neymiş?

Evet, bir ürünü kokusuyla beraber değerlendirmeye hazırız, hatta o kokuyu da ürünün olmazsa olmaz bir parçası olarak görüyoruz. İyi de, o koku ne? Yani hangi ürüne hangi koku olmalı ki hem ürüne ilişkin diğer pazarlama bileşenleriyle aykırı düşmesin, hem de hedeflenen kitle ve o kitlede uyandırılmak istenen duyguda maddi bir karşılık bulsun. Bunun için elbette tek bir formül yok. Bu noktada risk tamamen pazarlamacıların üzerinde; çünkü koku şirketleri duygudurum haritaları bile çıkararak ellerinden geleni yapmışlar. Sen pazarlamacı olarak gidecek ve adamlara diyeceksin ki, "Kardeşim, benim ürünümün içine öyle bir koku kat ki şu mesajı hedef tüketicime versin". Senin mesajın yanlışsa, koku üreticisinin yapacak bir şeyi yok; çünkü onun görevi mesaja uygun kokuyu satmak, o mesajın niteliğini saptamak değil.

Her ne kadar kokunun kendine ait bir lisanı yoksa da, özellikle Batı kültürlerinde bazı kodlamalar mevcut. Yani, bazı mesajlar, bir grubun çoğunluğu tarafından aynı şekilde anlaşılabiliyor ve bu da başlı başına bir kodlama sistemini getiriyor önümüze. Az önce verdiğim Joy deterjan örneğini hatırlayalım; limon kokusunun yağ çözücü bir intiba bırakmasıyla ürünün ana işlevi olan temizlik, gayet güzel birleşmiş ve bu birleşmeden de "muhteşem satış" isimli bir bebek doğmuştu.

Mesajı farklı vermek istesek veya ek mesajlar taşımak istesek, bunu deterjanın kokusunu değiştirerek yapabilir miydik? Elbette yapabilirdik. Kuvvetli temizleyici veya kuvvetli kir çıkarıcıların aynı zamanda bu kuvvetlerinden dolayı cildi tahriş etme riski olan ürün diye bir algıya yol açabileceğini unutmayalım. Böyle hassaslıkları olan bir tüketici grubu mevcutsa, biz aynı ürünü, limon kokusunu alta itip veya tamamen çıkarıp, daha hafif ve pudramsı bir koku ekleyerek tavlayabiliriz. Hatta isterseniz içine

etikete kocaman yazabilmek için varlığı ile yokluğu fark etmez bir miktarda "aloe vera" falan gibi cilt bakımıyla özdeşleşmiş birkaç da botanik malzeme koyalım; "Oh, bundan iyisi, Şam'da kayısı!" O zaman bu yeni hedef kitlemiz "Deterjanım hem acayip temizliyor, hem de ellerimi tahriş etmiyor," diye mutlu olacak, biz de kendimizi insanları mutlu eden ilahi bir konumda değerlendirecektik.

Demek ki neymiş? Ürünün kokusunu gözden kaçırmamak, kokuyu seçerken tüketiciye verilecek mesaja uygunluğuna dikkat etmek lazımmış. Yüz temizleme mendiline mesela çam kokusu ilave edilmiş —gene ABD'de— ancak satışlar yerlerde sürünmüş. Neden? Her ne kadar çam kokusu taze ve temiz bir havayı çağrıştırsa da aynı zamanda sert ve pürüzlü bir algısı da var. Yani dağ, çam falan hep beraber akla geliyor ve temiz havayı düşündürmek için çam kokusunu ürünün içine bastığınızda, beraberinde gelen bu diğer etiketlerden de kaçınmanız olası değil. E, peki, kim yüzünü sert ve pürüzlü bir şeyle silmek ister ki? Kimse istemez. Eh, o zaman da satışlar böyle yerlerde sürünür. Oysa işin aslı ne? Ürünümüz sadece bir kâğıt mendil ve içinde yüzümüzü zımparalayacak çam kozalağı falan da yok.

Gene olumsuzluklardan giderek bir örnek daha vereyim; hepimiz veya çoğumuz şeker severiz. Şeker kokuları bizi hem rahatlatır, hem enerji verir, hem de... ne bileyim, mutlu eder işte, çocukluğumuza götürür, vs. değil mi? Ama gel gör ki o şeker kokularını diş macunu içinde asla kullanamayız. Neden? Çünkü hepimiz "şeker diş çürütür" denilerek büyütüldük. Hem diş bakımı yapacağız, hem de dişimizi "diş çürüten şeker kokulu" bir şeyle fırçalayacağız. Akide şekeri kokan bir diş macunu bu nedenle ister istemez bizi rahatsız eder. Alın size satmama garantili bir ürün.

Ürün kokulandırması sırasında düşünülenler sadece bunlar değil. Cinsel kimlik de elbette önemli bir değişken. Örneğin bebek pudrası kokan bir ürünün erkeklerden çok kadınları cezbedeceği genel olarak kabul görür. Bu nedenle, bebek pudrası kokan bir duş jelini erkek müşteriye satmak zor olabilir. Diyelim ki doğru müşteri, cinsel kimlik, aradığı özellikler, vs. doğru tahmin edilerek

bulundu ve ona uygun bir koku ürünün içine yerleştirildi. Ama ürünün lokal değil, uluslararası pazarda da satışa sunulması hedefleniyorsa, kültürel farklılıkların da hesaba katılması gerekiyor, bu sefer de.

Kültürel farklılıklar neden önemli? Veya daha da geniş bir çerçeveden bakarsak, kokunun içinde bulunduğu bağlam, algımızı nasıl etkileyebilir? Birkaç örnekle anlatmaya çalışayım:

Eşiniz, âşığınız veya partneriniz, üzerinizde veya yatak odanızdaki bir kokuya olumsuz tepki verdiğinde sadece koku değil, tüm olayın bağlamı değişip başka yöne kayabiliyor; ilişkiniz beklenen doyumu sağlayamayabiliyor veya hatta daha da ilerisi, türlü bahanelerle o kokunun varolduğu ortamda belki mahrem bir ilişkiye giremeyebiliyorsunuz. Neden böyle oluyor? Çünkü kokuları sosyal anlamlarıyla beraber öğreniyoruz ve bu anlamda da kendimizi ilk öğrenme ânından itibaren koşullandırıyoruz.

Fırında börek veya kek kokusu size büyükannenizi hatırlatabilir ve bu koku hoş ve keyif verici olmakla beraber, bağlamı nedeniyle erotik gelmeyebilir. Bu gibi durumların istisnaları olabilir şüphesiz. Ancak şunu kendiniz de deneyerek görebilirsiniz; eğer bir koku size duygusal ve cinsel yönden itici geliyorsa, oluşmasını beklediğiniz heyecan ortamını yaratmaktan uzak kalıyorsa, o kokunun size neleri veya kimleri hatırlattığını bir düşünün. Koku her halükarda "güzel" olabilir ama kesine yakın bir olasılıkla hatırlattığı olay veya kişiyi, siz duygusal bir ilişki veya cinsellik bağlamında bütünleştirmek istemiyorsunuzdur.

Aynı kokunun farklı bağlamlarda olumlu veya olumsuz uçlarda değişimden gayrı, kültürel kodlarımıza kazınmış kokusal değerlendirmelerimizle de ilgili unutulmaması gereken gerçekler var. Kötü koku bize —biraz da ezoterik bir anlamda olmakla beraber— şeytanî veya uğursuz olanı da hatırlatıyor. Özellikle Batı veya Batı masallarının etkisinde kalmış kültürlerde mesela, cadılar hep kötü kokar ve bu onların uğursuz kimliklerinin neredeyse ayrılmaz bir parçasıdır. Bununla tutarlı bir şekilde, Hıristiyan kültürü içinde sık rastlanan efsanelerden biliyoruz ki bazı azizler

öldüklerinde bile hoş bir koku yayarlar; çünkü adı üstünde, onlar "aziz"dir ve tanrının sevgili kullarıdır.

İyi olan iyi kokar, kötü olan ise kötü. Bu cümleyi böyle söyleyince belki sandığınız kadar rahatsız etmiyor ama cümleyi tam tersine çevirdiğimizde oldukça ayrımcı ve ırkçı bir söylemin tuzağına düşebiliyoruz: Kötü kokan kötüdür dediğimizde, bunun uzantısında pek çok tarihsel ve hoş olmayan benimsemeyle karşılaşıyoruz.

Nazi dönemi Almanya'sında, özellikle "Hitler Gençliği" denilen, bizim yavrukurt kırması Hitlerjugend eğitim kamplarında, Yahudilerin kötü koktukları, onları olumsuzlayan pek çok fiziksel orantısızlık gibi dayatılan, hatta öğretilen bir olguydu. Keza ABD'de zencilere atfedilen kötü vücut kokusu, neredeyse ırksal ayrımcılığın sonucu değil de gerekçelerinden biri olmuştu bir dönemler.

Geçelim İngiltere'ye. Çok sayıda Hint yarımadası kökenli göçmenin yer aldığı bu ülkede de genel yargı şu: Hintliler kötü kokar. Oysa Hintli niye kötü koksun ki? Hintli sadece senden benden farklı kokar, o kadar. Hintliler içinde de gerçekten sağlık ve temizlik için gerekli asgari koşullara uymayanlar elbette vardır ve bir beyaz İngiliz ne kadar kötü kokarsa o da en fazla o kadar kötü kokar. Bunun ötesinde bir anlam vererek olayı önyargıya dönüştürmenin, "bütün Müslüman ülke vatandaşları teröristtir" söyleminden hiçbir farkı yok.

Kaldı ki şunu unutmayalım; vücut kokusunun birincil kaynağı olan ter, daha önceleri bahsettiğimiz gibi vücudumuzun aşırı ısınmaya karşı geliştirdiği bir soğutma sistemi salgısından başka bir şey değildir. Doğal olarak, sıcak ülke insanı daha fazla terler ve vücudu daha fazla kokulu olmaya eğilimlidir. Bu anlamda soğuk ortamda yaşayan bir Alaskalı ile sıcak ortamda yaşayan bir Hintli'nin vücudundan ortama, iyi veya kötü, aynı miktarda koku molekülünün salınmasını asla beklememeliyiz lazım.

Püritenlikle beraber gelen ve muhtelif nedenlerle kışkırtılan paranoyalar eşliğinde farkına varmadan kokuyla ilgili bir tuzağın daha içine düşüyoruz. Bu tuzağa, vücudun kendisinden şüphe duymak da diyebiliriz. Vücudumuz hiçbir zaman beklenildiği kadar

iyi değildir ve bu nedenle biz onu arzu edilen forma getirmek için harcamalar yapmak zorundayızdır. Hadi harcamasını ve asla ulaşmamıza izin verilmeyen tatmin duygumuzu bir yana bırakalım, saptamanın kendisi arızasıyla beraber geliyor zaten. Yani eğer vücut kötüyse, kokusu da kötüdür. O zaman bir şeyler yapmalı, onu en azından yüzeysel olarak kötü kokudan arındırmalıyız. Nasıl yaparız bunu? Gayet basit; doğal kokumuzu başka kokularla bastırırız. Deliler gibi deodoran kullanırız, ağız gargarası, ayak kokusu önleyici, mahrem bölge kokusu giderici, falan gibi yüzlerce ürünü satın alır, bu ürünlerin üreticilerini de fark etmediğimiz bir sorunumuza ilaç olacak zekâ becerisini gösterdikleri için kutlar, hatta kıskanırız.

Elbette herkesin inandığı gibi hoş ve güzel kokmaya hakkı var ve buna kimse bir şey diyemez; ancak şunu unutmayalım ki güzel kokmak sadece sosyal kültürümüzün değil, iş ve ticaret kültürümüzün de bir parçası. Bu denge biraz kaymaya başladığı anda, sonu gelmez bir sarmalın içine giriyoruz. Sarmalın içine girdik diyelim ve hadi bu en fazla cüzdanımızı ilgilendiren bir sorun olmuş olsun. Peki ama kendi doğallığımıza yabancılaşma durumuna ne diyeceğiz ve bizden sonraki kuşakların kendilerini plastik birer birey gibi algılamalarının nasıl önüne geçeceğiz?

Türkiye bir yana

Bu iyi-kötü meselesi, günlük hayatımızda daha çok "temiz-kirli" ayrımıyla karşılık buluyor. Mesela limon, kokusunun yarattığı algı nedeniyle temizlik ürünlerinde çokça kullanılıyor. Limon kokusu hissedilen ürünler, sanki olduğundan daha temizmiş gibi algılanıyor. Ürünün içinde kokladığımız limon notası, aklımıza sarı bir limon imgesini değil, temizlik olgusunu getiriyor. Eh, tabii mutfak ve bulaşık yıkamayla ilişkilendirdiğimiz bir kokuyu da gidip yatak odamıza oda spreyi olarak satın almayı düşünmüyoruz. Oysa, Türkiye'de değil de Avrupa veya Amerika'da, aynı aileden başka bir narenciye grubu, yani acı portakal çiçeği, yani neroli daha mahrem bir algı içinde değerlendirilebiliyor; romantik hatta seksi olarak görülebiliyor ve bu nedenle hiçbir bulaşık deterjanı acı portakal

çiçeğiyle kokulandırılmıyor. Bunun tam tersi de olabilirdi, eğer endüstri, zamanında limondan daha ucuz bir acı portakal çiçeği kokusuna erişimle başlatsaydı bu akımı, limonu yatak odamıza sıkıp portakal çiçeğini bulaşıklarımıza uygun görebilecektik.

Türkiye'yi neden hariç tuttum neroli'de? Çünkü bizde başka hiçbir kültürde olmayan bir şekilde yaygın kolonya kullanımı var. Hiçbir ülkede tuvaletten çıkıldığında size kolonya ikram edilmiyor veya otobüs yolculuğu başlarken muavin elinde kolonya şişesiyle koridorda dolaşmıyor. Hatta hayatı boyunca limon kolonyası edinmeden ve nasıl koktuğunu bilmeden yaşayıp ölen milyarlarca insan var yeryüzünde. Oysa bizde, her ne kadar son yıllarda revaçta olmasa da, herkes en az bir kere eline-yüzüne limon kolonyası dökmüştür. İşte, neroli de bu limon kolonyasının içindeki notalardan biri. Dolayısıyla biz neroli kokusunu kültürel yönlendirme nedeniyle doğrudan limon kolonyasıyla ilişkilendiriyoruz. Bu ilişkilendirme nedeniyle de diğer kültürlerdeki erotik ve romantik çağrışımlar, bizde sözkonusu olmuyor.

Bir başka örnek: Unilever'in 1884'ten beri sattığı bir çamaşır sabunu var: Sunlight. Sunlight, Avrupa ve Asya'da hâlâ, yüz yılı aşkın bir süredir satılıyor. Hatta bazı ülkelerde kişisel temizlik için bile kullanılıyor. Bir nevi Türkiye'deki zeytinyağlı sergi sabunları veya Hacı Şakir gibi bir şey. Bu sabunun orijinali citronella kokuyor, yani Hint limon otuna benzer bir kokusu var. Asya'da, mesela Sri Lanka'da pazarın yüzde 75'i bu sabunun elindeyken, Kuzey Amerika'daki satışlar yerlerde sürünüyor. Çünkü sabunun kokusunu veren citronella, Kuzey Amerika ülkelerinde sinek kovucu olarak satılan ürünlerle özdeşleşmiş bir koku.

İşin aslı da öyle gerçekten. Hint limon otu hakikaten sineksavar bir kokudur. Ama gel gör ki pek çok ülke bu özelliğin farkında değilken Kuzey Amerika'da yaşayanlar, büyük olasılık sineksavar olarak pazarlanan açıkhava mumlarının içinde bu kokuya aşina olduklarından, bu durumun farkındalar ve "sivrisinekle savaş"ı çağrıştıran bir ürünü sabun olarak kullanmak ve çamaşırlarını veya bulaşıklarını onunla yıkamak istemiyorlar. (Aslında bu biraz

eskimiş bir örnek oldu; çünkü dünya genelinde Sunlight artık katı bir sabun değil, sıvı temizlik maddesi olarak ve muhtelif kokulu çeşitleriyle satılıyor.)

Neler dedik? Kültür, cinsiyet, doğru ürün ve.... ah, aman, kuşak farkını atlamayalım! Bugün için çiçeksi kokulardan çok meyveli kokuların genel koku trendini belirlediğini ve elbette işlevsel ürünlerin de bu trendin uzağında kalmadığını unutmayalım. Denemek için, bir markete girin ve vücut jeli şişelerine bakın. Ürünün kapağını bile açmanıza gerek yok; kaç tane meyveli fotoğraf, kaç tane çiçekli fotoğraf göreceksiniz etiketlerinde? Emin olun bundan otuz yıl önce manzara bundan çok daha değişikti ve çiçekli kokuların ezici bir hâkimiyeti vardı. Bu ne demek? 1960'lı yıllardan önce doğanlara hâlâ çiçekli kokular taşıyan ürünlerle hitap etmek mümkünken, sonrasında doğanlar için bu çabanın beyhude olduğu anlamına geliyor. Aynı şekilde gene 1960'larda, bitkisel kokular içeren bir şampuan için "Bunu sadece kırsal efsanelere inanan marjinal tipler satın alır," diye yaklaşılırken; bugün bir işlevsel ürüne iliştirilmiş bitkisel koku veya imgeler, "yeşil", "çevre bilinci taşıyan", "modern" ve "doğa ile uyumlu" insanı işaret eden mesajlar taşıyorlar. Evet, ürün kokulandırmada değişkenlerin sayısı oldukça fazla ve merak etmeyin, üretici ve pazarlamacılar bunların hepsini en basit ürün için bile dikkate alarak adım atıyorlar.

Son sürat akmakta olan günlük yaşamımız içinde farkına varmaya tenezzül dahi etmediğimiz pratiklerden haz almakta bir zarar yok; yeter ki hangi haz veya keyif bizim seçimimiz, hangisi bize dayatılmış, ucundan da olsa azıcık farkında olalım.

Kokuyla İlgili Algılarımıza Dair

Trygg Engen, koku duyusu konusundaki psikolojik araştırmaların babası olarak biliniyor. 100'ü aşkın bilimsel makalesi, *Kokuların Algısı* ve *Koku Duyusu ve Hafıza* isimli iki kitabı var. Muhteremi, 2009 yılında kaybettik.

Araştırmaları genel olarak; koku duygusunun ölçümü, adaptasyon, lisanın koku algısındaki etkisi, çevre kokuları, algılanmaları ve en önemlisi, koku hafızası üzerine yoğunlaşıyor. Engen, 1926 yılında Oslo'da doğmuş ve genç yaşlarında ülkesindeki Alman işgalini yaşadıktan sonra 1948 yılında kızkardeşinin peşinden Amerika'ya göç etmiş. Burslu olarak Central Michigan Üniversitesi'nde okumaya başlayan Trygg Engen, daha sonra sırasıyla Detroit ve Nebraska üniversitelerinde eğitim görüp lisansüstü derecelerini aldıktan sonra, Brown Üniversitesi'nin Psikoloji bölümüne katılıyor ve eğitmen oluyor. Önce geçici sözleşmeli olarak alıyorlar Engen'i ama sonra parlayan ışığı görünce, kadroya katıveriyorlar muhteremi.

Amerikan akademi camiasındaki başarıları, onu aşina olduğu topraklardan da çok koparmıyor ve tüm yaşamı boyunca Karolinska Enstitüsü (yine Nobel Ödülü'yle yolumuz kesişti) ve Stockholm Üniversitesi'yle yakın ilişki içinde oluyor. Aslında akademik kariyeri Amerika'da sürse bile çoğunlukla Stockholm'de ikamet ediyor ve bu ülkede de pek çok onursal akademik unvanın sahibi oluyor. Tabii bu kadar bilimsel başarının endüstride de karşılığı oluyor ve Engen pek çok şirkette danışman pozisyonunda iş sahibi oluyor. Çok da sportif bir muhterem; yelken ve kayak sporu konusunda da oldukça iddialı.

Peki, ne gibi ilginç sonuçlara ulaşıyor Engen çalışmalarında? Örneğin renklendirilmiş bir sıvı ile renksiz bir sıvı arasında aslında olmayan koku farkını, var gibi algıladığımızı anlamamız, Engen'in çalışmaları sonucu ortaya çıkmış bir gerçek. Zaten bu sebeple piyasada rastladığınız pek çok parfüm, içindeki kokulu maddelerden ayrı olarak renklendiriliyor; çünkü koku algımız o renge bağlı olarak yanılabiliyor ve yönlendirilebiliyor.

Onun bulgularına bizden daha fazla borçlu olan bir kurum varsa, o da koku endüstrisidir. Zira onlar da koku algısına hitap ederek, hatta onunla oynayarak ve yönlendirerek bize daha fazla ürün tükettirmeyi, çoklukla Engen'in ortaya çıkardığı saptamalar ışığında başarıyorlar. Bilinen bir gerçektir: Endüstriye çıkar sağlamazsanız, araştırmalarınıza fon bulamazsınız.

En çok alıntı yapılan makalesi, 1977 yılında öğrencisi Harry Lawless ile yaptığı araştırmanın yer aldığı makale. Bu araştırmada Engen ve ekibi, bir seri kokuyu muhtelif resimlerle beraber deneklere sunuyor. İki gün sonra aynı koku serisi bu kez bir başka resim serisiyle beraber eşlenerek aynı deneklere sunuluyor. Sonrasında kokular bağımsız olarak deneklere verildiğinde ve hatırladıkları imgeleri beyan etmeleri istenince hatırlananlar, ilk sunulan resim serisindeki resimler oluyor. Yani bu da kokunun öğrenilebilirliği ve ilk intibanın hafıza yapısı üzerindeki silinmez damgasının ortaya çıkması anlamına geliyor.

Bundan gayrı, koku duyusu aracılığıyla oluşmuş ve gene aynı duyu aracılığıyla uyarılan hatıraların, diğer duyular aracılığıyla gündeme gelen hatıralardan farkını saptıyor Engen. Kısa dönem ve uzun dönem hafıza üzerinde kokunun etkisini somut verilerle ortaya çıkarıyor ve bu bulgular, çevre ve ortam kokulandırma veya çevreyi ve ortamı kokudan arındırma konusunda endüstriye oldukça önemli bir yol gösteriyor. Aynı çalışma bize, "dilimin ucunda" tanımına koşut, bir de "burnumun ucunda" tanımının varlığını gösteriyor. Neden? Çünkü denekler tanıdık bir kokuyu duyduklarında akıllarına gelen imgeyi net olarak tanımlamakta zorlansalar bile, o tanımlayamadıkları imgeye ait anıya ilişkin duyguyu çok iyi bildikleri hissini yoğun olarak yaşayabiliyorlar. Yani "karanfil" diyemiyor-

lar ama baharat ve yenilebilir olduğunu söyleyebiliyor, eğer karanfili seviyorlarsa da bunu geniş bir gülümseme eşliğinde yapabiliyorlar.

Engen'in ölmeden önceki son günlerinde üzerinde çalıştığı ama yarım kalan araştırmasıysa çocukların kokuyu nasıl tanımladıklarıyla ilgiliydi ve çocukların kokusal deneyimlerinin semantik ifadelerinin koku ve dil arasındaki ilişkiye dair pek çok konuya ışık tutacağına inanıyordu. Ömrü vefa etmedi, tamamlayamadı. Eminim bir başkası onun çalışmasını kaldığı yerden ileri götürecektir.

Mantığın başlayamadığı yerdeyiz

Koku duyumuzun biz insanlar için önemi tahmin ettiğinizden de büyük. Yediğimizin ve içtiğimizin içinden tat duyumuzla birleşip bize lezzet dediğimiz keyfi sağlayabiliyor. Ait olmadığı yerde bulunan maddeler hakkında, yani kontaminasyon ile ilgili uyarı sinyalleri veriyor. cinsel çekimle ilgili bilinçaltından gelen veya kültürel olarak belledğimiz bazı sinyallerin iletimine yarıyor vs., vs.

Yiyecek güvenliği, vücut sağlığı ve cinsellikle ilgili koku duyumuzun bize sağladığı olanaklar sayesinde en temel "türün devamlılığı" gereklerini yerine getirebiliyoruz. Buna rağmen zaman içinde algımızda oluşturulan değişimler, bizi koku konusunda farklı yerlere götürebiliyor. Örneğin kendi vücudumuzun kimliğine yabancılaşabiliyor, kişisel kokumuzdan uzaklaşabiliyoruz. Kendimize ait kokuları bastırmak gerektiğine inandığımızdan, bunu da hayvanlardan ödünç alınan veya taklit edilen bazı moleküllerin kullanıldığı parfümleri yaparak sağlamaya çalışıyoruz. Yani kaba bir tanımla; insanın kokusunu bastırmak için hayvanın kokusunu kullanıyoruz.

Biyolojik sinyalleri taşımanın yanı sıra kokular bizde, işitme ve görme duyularının bilinçli diyebileceğimiz kognitif mesajlarının ötesinde, duygu yoğun hallere yol açabiliyorlar. Yani "mantığın bittiği yer" dediğimiz ve duygulara teslim olduğumuz anlar vardır ya, koku işte bu mantığın bittiği veya daha doğru deyişle, mantığın henüz başlayamadığı yerde ortaya çıkıyor. Bu sebeple anılara yönelik duygudurumlarımız bize bilgi vermekten çok, heyecan ve his yaşatıyorlar. Bu heyecan ve hisler, elbette hem olumlu hem de olumsuz duyguları içeriyor. Ama kesin olan şu ki koku ile bağlantı

kurulan anıların dile getirilmesi istendiğinde söylenenler, o ânın yaşandığı zamana ait nesnel veriler olmaktan çok, öznel duyguların tarif çabaları oluyor.

Nostaljinin idealize suları

Nostalji, idealize edilmiş geçmişe arzu duyma hali, olarak tanımlanıyor. Yunanca *nostos* ve *algos* kelimelerinin biraraya gelmesinden türüyor. *Nostos* "yuvaya dönüş", *algos* ise "acı" veya "keder" anlamına geliyor. Nostalji de bu durumda "doyurulamamış dönüş arzusundan kaynaklanan acı veya keder" anlamına gelmiş oluyor. Bunlar eski kelimeler ama birleşerek yeni bir kelime türetmeleri o kadar eski değil.

Nostalji kelimesi 1700'lerde İsviçre'de Johannes Hofer tarafından dillendiriliyor ilk kez. Hofer, tahmin edebileceğiniz gibi, önce ruh ve sonrasında bedende tahribat yaratan bu duruma çözüm üretmeye çalışan bir doktor. Zaten ilk kullanımı "Mal du Suisse", yani İsviçre Hastalığı kelimesiyle beraber oluyor; zira o yıllarda İsviçreliler o kadar çok civar memleketlere, özellikle paralı asker olarak çalışmaya gidip kendi memleketlerini özler oluyorlar ki memleketlerinde geçirdikleri "idealize" mutlu günleri özleme halleri patetik bir durum olarak ortaya çıkıyor.

"İdealize" kelimesinin altını çizmemdeki sebep, bizim eski güzel günleri oldukları gibi anmak yerine, her andığımızda yeniden kurguluyor ve o an içinde olduğumuz durumun ideal arayışlarına en uygun forma sokuyor olmamızdan kaynaklanıyor. Geçmişimiz elbette statik değil; çünkü biz onu aklımıza getirdikçe yeniden kurguluyoruz; kimi öğelerin üzerini cilalayıp kiminin üzerini karartabiliyoruz. Bu, aynı olayı her hatırladığımızda aslında "farklı hatırlıyoruz" anlamına da geliyor ve zaten idealize etmek de tam burada devreye giriyor.

Kısacası nostalji ilkin bir hastalık olarak saptanıyor ve o dönem klinik tanıda melankolinin bir başka formu olarak tanımlanıyor. İşin ilginci o ilk dönemlerde nostalji kelimesi, zaman ve mekânı bir ederek "sıla hasreti" manasına da kullanılıyor. Hatta *Oxford English Dictionary*'de şöyle açıklanıyor bu kelime: "Ev veya ülkeden uzun süre ayrı yaşamanın yol açtığı bir tür melankoli hali." Harvard Üniversitesi'nden Prof. Svetlana Boym da *Nostaljinin Geleceği* kitabında ilginç ve sansasyonel bir tespitte bulunuyor ve Adem ile Havva'nın cennetten kovulmasından sonra yaşadıkları yer ve geçmişe özenme halinin, bilinen ilk nostalji örneği olduğunu söylüyor.

Nostalji, geçmişimizi bize hatırlatan herhangi bir uyaranla beraber ortaya çıkıyor ve mutluluktan hüzne kadar farklı, değişen ruh hallerinin yaşanmasına sebep olabiliyor. Genelde mutlu duygular sözkonusu ki o anıya ulaştığımızda, aynı dönemi yaşama arzusu diyebileceğimiz, tarifi zor bir iç sızısı duyabiliyoruz. Bu anlamda zaman zaman, yani mevcut durumdan hoşnut olmama hallerinde, motivasyonu tetiklediği için doğal bir antidepresan da sayılabiliyor nostalji yaşama hali.

Bazı kokular, bizim kişisel geçmişimizin yeniden hissedilebilmesi açısından çok önemli olabiliyor. Mesela ilkokuldayken tuvalette kullanılan sabunun kokusunu yıllar sonra duyduğunuzda, hemen okul yıllarınıza doğru bir bellek yolculuğu başlatabiliyorsunuz. Okul yılları, varolunan zamandan önceye ait olduğundan ve bizi ölüme yaklaştıran yaşlılıktan korktuğumuz için, geçmiş duygularımıza taşıyan her öğe, sehven "nostalji" dediğimiz olgunun ortaya çıkmasına yol açıyor. Sadece okuldaki sabun değil, elbette bu duygudurum tetikleyicisi kokular ve kişiye bağlı herhangi bir nesnenin kokusu olabiliyor. Bir çiçek buketinin çok özel kokusu sizi unutamadığınız bir aşkınızla ilgili hülyalara sevk edebiliyor veya kokladığınız bir baharat karışımı, uzak diyarlara yaptığınız ve sisteme ayak uydurmaya çalışmaktan geçici olarak uzaklaştığınız keyifli bir tatil dönemini hatırlatabiliyor.

Söze Trygg Engen'in önemli çalışmalarıyla girdik ama koku algısının psikolojisi üzerine ilk çalışmaları Amerikalı psikolog William James yapmış. 1842 doğumlu bu muhterem, aynı zamanda bir filozof ve din algısı, insanların inanma ihtiyacı vs. üzerine pek çok çalışma yapmış. Ancak dönemi oldukça eski olduğundan, çok sert bir şikâyette bulunuyor James: "Kimyasal duyular olan tat ve koku alma duyularımız üzerine elimizde hiçbir veri yok." Sular akıyor o zamandan bu zamana kadar ve muhtelif pek çok araştırma nedeniyle, bugün koku algısının psikolojisi üzerine William James'in döneminden çok daha fazla şey biliyoruz. Bu konuda bildiklerimizin çoğunu da, Trygg Engen'e borçluyuz.

1965 yılında Brown Üniversitesi'nde profesörlük unvanını edinen Engen'in isminden bu kitapta şimdiye kadar hiç bahsetmedim ama çok değerli birtakım deneyleriyle önceki yazılardaki pek çok konuyu anlamamıza vesile olduğunu söylemeliyim. Bazı bölümlerde kendisinden pek çok alıntı yaptığım Rachel Herz de Engen'in öğrencisi olarak koku psikolojisi alanında çalışmalar yapmaya başlamış bir başka biliminsanı. Evet, şimdi müsaadeniz olursa kısa kısa Prof. Trygg Engen'in çalışmaları sonucunda ulaştığımız ve sor-

gusuz sualsiz doğru kabul edip nereden bulunduğunu pek de merak etmediğimiz koku algımıza yönelik bazı gerçekleri sıralayalım.

Öncelikle şunu söylemeliyim: Kokulara adapte oluruz. Kokunun algılanan yoğunluğu, kokuya maruz kaldıktan sonra geçen süre içinde azalır. Yani koku aslında yokolmaz ve moleküller ortamda mevcuttur; ancak biz onları artık algılayamaz hale geliriz. Deri tabakhanesinin kokusu kötüdür ama oradaki işçi, bir süre sonra kokunun kötülüğünü fark etmek bir yana, kokunun varlığını bile unutabilir. Aynı bağlamda, kendi evimizin kokusunu duymayız. Hele ki eğer evde kedi-köpek gibi evcil hayvan besliyorsak veya duvarlar nemliyse, ortaya çıkan farklı koku profili, bizim için bir anlam ifade etmez. Ama evimize dışarıdan gelen bir konuk, kapıyı açar açmaz bu farklı kokuyu algılar. Ya da biz bir süre tatile çıkar ve geri dönersek, ancak o zaman evimizin karakteristik kokusunu tekrar duyarız.

Bu sadece ev kokuları için değil, parfümler için de geçerli bir kuraldır. Sürdüğümüz parfümün kokusu bize yokmuş gibi gelmesine rağmen, çevremizdekiler o parfümü bizim tenimizde algılamaya devam eder. Bazı moleküllere adaptasyon süreci diğerlerine nazaran daha hızlı geliştiği için, bu konuda olabilecek en kötü şey, parfümü sıktıktan kısa bir süre sonra "Aa, bunun kokusu hiç de kalıcı değilmiş," diye düşünüp aynı parfümü tekrar tekrar uygulamamız olur —böylece çevremizdekileri bizden yayılan yoğun bir parfüm saldırısına maruz bırakırız.

Antropolojik ve sosyolojik çalışmalarda eğer kokudan bahsediliyorsa, bunun da mutlaka adaptasyonla ilgisi vardır; çünkü bu çalışmaların gözlemleri, çalışılan ortamın yabancıları tarafından yapılır ve o ortamın yerlilerinden farklı olarak o gözlemciler, yerlilerin artık alamadığı kokuyu kuvvetle alırlar.

Edebiyatta da kokusal alan tariflerine sıkça rastlayabiliriz ama bu da çoğunlukla kokusal alanın dışındakinin gözlemlerinin edebi bir dille ifadesi şeklinde olur. Tanımlanan kokulu alan, içinde bulunanın artık duyumsayamadığı, ancak dışarıdan gelenin fark edip üzerine kelimeler döktürdüğü bir nesneye dönüşebilir. Burada dikkat edip karıştırmamız gereken bir şey var: O da, "Proust feno-

meni" de diyebileceğimiz ve çocukluk anılarıyla ilişki kuran kokulu uyarılar. Bu yazıda büyük ölçüde mekân bağlamında kokuya adaptasyona odaklanıyoruz; oysa çocukluk anıları mekân değil, zaman bağlamında ayrıştırılması gereken unsurlar.

Koku algısının psikolojisi konusunda bir diğer önemli nokta da hazza dayalı koku algısının psikolojisi. "Hedonik" algı denilen bu algı türünde sınıflandırması, verdiği haz ölçüsünde gerçekleştiriliyor. Yeryüzünde tanımlayabildiğimiz 400.000 civarında —tekil molekül değil— koku bileşimi olduğundan daha önce bahsetmiştim. Bu koku bileşimlerinin yaklaşık sadece yüzde 20'si insanlar tarafından hoş koku olarak tanımlanıyor. Tabii genel eğilimimizin tanımadığımız kokuları hoş olmayan şeklinde yorumlamak yönünde olduğunu unutmayalım. Bilindik ve bilinmedik kokuların yer aldığı bir grafik çizsek, sonra bir de hoşlanılan/hoşlanılmayan kokuların yer aldığı grafik üretsek, bunları üst üste koyduğumuzda iki grafiğin örtüştüğünü çok net olarak görebiliriz.

Bu duruma ilkel dürtüler açısından baktığımızda; aşina olunan ve artık bilinmezlik riski taşımayan koku ile ne olduğu bilinmeyen, dolayısıyla risk içereni ayırabilmemiz için gerekli bir eğilim tabii ki bu. İnsan beyni tahminlerin aksine tembelliğe hayli meyyal ve her gelen uyarıyı aynı "ciddiyetle" işleyerek zaman kaybetmek istemiyor, dolayısıyla bilinene alıştığında artık ona enerji harcamaktan kaçınıyor. Çünkü hoş olmayan koku algılandığında harcanan enerji, daha doğrusu "Hoş değilse tehlikeli olabilir, nedir o tehlike acaba?" sorusuyla uğraşmak, hoş ve tehlikesiz olduğu bilinen kokuyla uğraşmaktan daha yorucu. O halde eğer kokuyu daha önce duymuşsak, zaman ve mekân bağlamında da bizim için riskli olmadığına karar vermişsek, aynı çabayı harcayarak yeniden değerlendirme yapmak için artık pek uğraşmıyoruz. Ah şu ilkel atalarımız...

Endüstrileşelim ama kokmasın

Bir başka nokta; kokulara karşı tolerans ve tercihlerimizin yaşa bağlı olarak değişkenlik göstermesi. Bebekler ve çocuklar, biz büyüklerin burun tıkamak zorunda kaldığı pek çok kokudan rahatsız olmuyorlar. Bu kokular da nedense hep temel vücut işlevleriyle ilgili. Yani

bir büyük için ter ve dışkı kokusuyla beraber yaşamak düşünülemez bir durum olsa bile, bir bebek kendi dışkısının içinde yuvarlanıp şirin kahkahalar atabiliyor. Trygg Engen bunu koku tercihlerinin pek azının doğuştan geldiğini, kalanlarınsa sosyal hayat içinde öğrenildiği şeklinde yorumluyor. Yani çocuğunuza tuvalet eğitimi vermezseniz ve dışkısı ile kendisi arasına (veya dışkısı ile toplumsal yaşam arasına) bir mesafe koymazsanız, büyüdüğünde de dışkısında boncuk aramaya devam edebilir.

Dışkıyı konu harici bırakırsak, pek çok kokunun hoşluk derecesinin öğrenilmesi, içinde bulunulan kültüre göre değişiyor. Bu, evrensel anlamda "harika bir koku" veya "felaket bir koku" gibi tanımlar yapmamıza izin vermeyen bir durum. Tabii evren olarak neyi kabul ettiğiniz ve merkezini de nereye konumlandırdığınıza bağlı biraz da. Çünkü genel olarak Batı dünyasının böyle genelleşmiş yargıları —az veya çok— var. Ama dünya sadece Batı'dan ibaret değil; Doğu da işin içinde yer alan çok önemli bir aktör. Gene de araştırmaların çoğunlukla Batı'da ve/ya Batı'ya yönelik yapıldığı gerçeğini kabul ederek şunu söyleyebiliriz: Batılılar, doğal kaynaklı bazı kokuları —mesela çiçeklerin, meyvelerin ve sebzelerin kokusunu— daha fazla tercih edebiliyor.

Daha önce de andığım, *National Geographic*'in koku anketinin sonuçlarını yorumlayan Gilbert ve Wysocki, bu bağlamda Batı dünyasında en beğenilen kokunun muz kokusu olduğunu, en beğenilmeyen kokununsa doğalgaz kokusu olduğunu söylüyor —evlerde bulunan gazlı ürünlere sonradan, tehlikeyi işaret etmesi için eklenen koku molekülleri gerçekten işe yarıyor anlaşılan. Tabii ki Batı içinde bile bölgesel ayrımlar geçerli koku tercihlerinde ama genel anlamıyla ortaya çıkan ve uç noktaları gösteren tablo bu şekilde.

Bunun dışında Batı toplumunda hoş karşılanmayan başka kokular da var elbette: Bunlar, genelde kimyasal kokulardan oluşuyor. Gerçi her koku kimyasaldır ama ben doğal kimyasal yapının dışında kalan kimyasallardan söz ediyorum burada. Bu kokular da sırasıyla kimyevi madde fabrikalarının kokuları, gıda işleme fabrikalarının kokuları, rafineriler, çöp toplama merkezleri ve hepsinden çok motorlar, özellikle dizel motorlar. Batı toplumları için hoş

kabul edilmeyen bu kokuların geneline baktığımızda, bu tip kokuların aslında endüstrileşmenin genel karakterini veren işlevlerin kokuları olduğunu görüyoruz. Yani bir paradoksla karşı karşıyayız. Batı bir yandan endüstrileşmiş olmasıyla övünürken, bir yandan da endüstrileşmenin kokusal dışavurumundan rahatsızlık duyuyor.

Tıpkı müzik gibi

Engen'in bize sunduğu verilerin değerlendirmelerinden çıkan son nokta da şu: Bunu daha önce de söyledik, gene söyleyelim: Koku; duygu ve duygudurumumuza hitap ediyor. Hâkim duyu olan görsellikse düşünce ve anlamayla ilgili. Görüntü, bizi nesneden uzaklaştırıyor. Yani resimlerdeki veya fotoğraflardaki görüntüleri bir çerçeve içinde kabul ediyor ve çerçevenin içindekini anlamaya çalışıyoruz ki entelektüel bir tepki verip davranış biçimi geliştirelim. Oysa kokuyu duyduğumuzda böyle bir çerçeve sözkonusu değil. Bir anlamda işitme duyusuyla da ortak bir paylaşım olarak koku bize çerçevesiz geliyor ve bizi içine alıyor. Tıpkı müzik gibi.

Benliğimize ve ortamımıza nüfuz ediyor ve bu da bizim çok daha güçlü bir irkilmeyle tepki vermemize neden oluyor. "İrkilme" derken, elbette bunu sadece olumsuz anlamda söylemiyorum: Koku ve sesi bir kalıbın içine hapsedemiyoruz; bilakis bu duyular bizi kalıplarının içine alıyor. Ortamımızda varoldukları andan itibaren onlarla birlikte yaşamaya başlıyoruz. Bir odaya girip o odanın duvarındaki bir resmi veya bir nesneyi görememiş olabiliriz ama eğer duyusal algılarımız olağan işlevlerini sürdürebiliyorsa, aynı odadaki ses ve kokuyu es geçmemiz, atlamamız imkânsız. Bu ne demek? Bu kaçınılmaz bir uyaranla karşı karşıyayız, demek. Bu uyaran, bizim bellek ve duygularımızı da yine kaçınılmaz bir şekilde etkiliyor, koku içeren anılar da bu nedenle beynimize dövme yapılmış gibi kazınıyor.

Sir Fitzroy MacLean, İskoçyalı bir subay, yazar ve politikacı. II. Dünya Savaşı'na er olarak katılıp, tugay komutanlığına yükselebilen ender şahsiyetlerden biri. Sovyet kontrolündeki Orta-Asya'ya sık sık seyahat eden, savaş sırasında da Yugoslavya'da Tito ve Yugoslav Partizanları ile Almanlara karşı savaşan ama

bunu yaparken de geçici yol arkadaşı partizanların ideolojisiyle çatışmaktan geri durmayan, aslında askeri görev olarak da düşman hatları gerisindeki komando operasyonlarından sorumlu, ilginç bir kişilik. MacLean'ı isim olarak tanımıyor olabilirsiniz; ama onun temsil ettiği maceracı figüre aşina olmamanız neredeyse imkânsız: James Bond karakterinin, büyük ölçüde MacLean'den ilham alınarak oluşturulduğu iddia edilir.

Bu muhterem aynı zamanda bir yazar ve yaşadığı oldukça hareketli hayatı anlattığı muhtelif anı kitapları var. Bu kitapların en bilineni *Eastern Approaches* yani *Doğu Yaklaşımları*. Müsaadeniz olursa, *Eastern Approaches*'dan bir paragrafı gücüm yettiğince Türkçeleştirerek yazıyı sonlandırmak isterim:

> O zaman, ondan sonraki iki buçuk yıl boyunca hayatımın arka planını oluşturacak kokuyu fark ettim. Daha önce duyduğum herhangi bir kokuya benzemiyordu ve muhtelif kokuların karmaşık birlikteliğinden oluşuyordu. Çarlık Rusya'sına seyahat edenler hep anlatırlardı; "Buraların kara ekmek, koyun yünü, votka ve yıkanmamış insan vücudundan oluşmuş bir kokusu vardır," diye. Şimdiyse Çarlık Rusya'sı bu kokusuna petrol, dezenfektan ve Sovyet üretimi sabunun kokusu eklenmiş. Bütün bu birbirine eklenmiş karmaşadan oluşan koku, Kremlin'den tutun Sibirya'nın en ücra köşesindeki bir konaklama biriminde bile karşınıza çıkabiliyor. Rusya'dan ayrıldıktan sonra bu kokuyu, Rus göçmenlerin olduğu mahallerde bir-iki kez daha duydum. Dışarı göçen Ruslar, sanırım ülkelerinin kokularını da beraberlerinde taşıyordu. Sonradan duyduğum bu koku, "Bana o yılların anılarını en canlı şekilde yaşattı," diyebilirim.

Hastalıklar Kokuyu Nasıl Etkiler (veya Tam Tersi)?

Birkaç yazı öncesinde, köpeklerin kanseri nasıl tanıyabildiklerinden bahsetmiştim. İnsan dışına çıkmadan kendi koku algımızdaki değişiklikleri gözlemlesek, acaba başka bir cins canlıya muhtaç olmadan benzer veya yaklaşık tanılarda bulunabilir miyiz; ne dersiniz?

Gerek fiziksel, gerekse ruhsal durumumuz, hem duyularımızın işlevlerine, hem de beynimizin o duyuları işlediği merkezler üzerinde etki yapabiliyor. Mesela bir migren atağı geçirdiniz diyelim, bu durum görme duyunuz üzerinde birtakım manipülasyonlar yaratıp patlayan ışıklar görmenize sebep olabilir. Bu, beyninizde görme duyunuzun işlendiği merkezde kan tedarikinde bir azalma olmasını gösteriyor. Migren deyip geçmeyin, bir iddiaya göre 9.000 sene öncesine dayanan bir rahatsızlık bu.

XVII. yüzyılda Avrupa'da migrenin tedavisinde çok yaygın kullanılan *trefinasyon* yönteminin izlerine Neolitik dönem kafataslarında da sık sık rastlanabiliyor. *Trefinasyon* nedir? Basit bir işlem: Kafatasınızı deliyorlar, siz de öyle dolaşıyorsunuz. Kötü niyet yok tabii; bu yöntemin migren veya epilepsiye iyi geleceğine inanılıyor o dönemlerde. Gene neolitik dönemlerde, kafatası delinince elde kalan küçük kemik parçasının da kötü ruhlara karşı bir nazar boncuğu gibi boyna takılıp dolaşıldığı söyleniyor. İlkel trefinasyonun çok benzeri bir yönteme, modern tıpta "trefin" denilen bir dairesel delici kullanılarak hem alıcı, hem de vericinin gözlerinde açılan yuvalar arasında gerekli göz dokusu naklinin yapıldığı kornea transplantasyonu işle-

mi sırasında da rastlayabiliyoruz. Neyse, tababet konumuz değil ama bu bölümde de aksi gibi hep civarında dolaşacağız.

Gene görme duyumuzla ilgili keyifsiz oyunlar oynayan bir başka durum var ve buna migren kadar aşina değiliz. Bu duruma da *palinopsia* deniliyor. *Palinopsia*'da, retinanız hasar gördüğünde, beyniniz dış dünyaya ilişkin resimleri halüsinasyon benzeri bir oluşumla kendi kendine tamamlamaya çalışıyor. Bu da son derece tesadüfî olduğundan, mesela karlı bir havada yağış geçmiş olsa bile, hâlâ kar yağıyormuş sanısına kapılabiliyorsunuz, çünkü yağan kar imgesi, havada kar olmasa da görme duyunuz vasıtasıyla beyninize sinyal vermeyi sürdürüyor. *Palinopsia*'nın sebepleri arasında görme duyunuzla ilgili lezyonlar, kullanılan ilaçların yan etkileri veya, Allah vermesin, tümör olabiliyor. Hemen, kısacık bir lüzumsuz bilgi vereyim: *Palinopsia*, Yunanca "tekrar" anlamına gelen *palin* ve "görmek" anlamına gelen *opsia* kelimelerinden türemiş bir tanım.

Bunlar kadar dramatik olmayan ama fiziksel durumla ilgili başka örnekler de var. Karnınız tokken ızgarada pişen yiyeceğin kokusunun size o kadar da cazip gelmemesi, mesela.

Böyle durumlarda kokunun algıladığınız yoğunluğu da hızla azalabiliyor; çünkü fizik durumunuz kokuya adapte olma sürenizi kısaltıyor. Yani kurtlar gibi açken, ha bire duymakta olduğunuz mangalda ızgara yiyecek kokusu, karnınız neredeyse çenenize değecek kadar doyduğunda, pek de o kadar kendini belli etmiyor. Aslında koku aynı koku ama siz artık ona adaptasyon geliştirmiş durumdasınız ve algılamanız hızla azalıyor.

Keza şekere neredeyse aş erdiğiniz bir dönemde bir bardak limonatanın hafif narenciyeli tatlı kokusu sizi keyiften kudurtabilirken, az önce koca bir dilim pasta yemişseniz, "Ay bu kadarı da fazla, kaldırın şu limonatayı önümden, valla fena oluyorum," diyebilirsiniz. Merak etmeyin; bu duruma da bir isim bulunmuş: *alliesthesia*. Yine Yunanca kökenli *allios*, yani "değişmiş" kelimesiyle *aisthesis* yani "algılama" kelimelerinden birleştirilerek türemiş bir tanım. Tamamen fizyolojik bir durum ve uyarı değerlendirme merkezinizin o keyfin kaynağına doymuş olmasından, yani artık ihtiyaç duymadığı için, hazla beraber gelecek tatminini reddetmesinden kaynaklanıyor.

Hastalıklar ve kokular

Şu âna kadar bahsettiğim örnekler, sanırım fiziksel ve ruhsal durumumuz ile duyular ve algılarımız arasındaki dolaysız ilişkiye dikkatinizi çekebilmiştir. O halde devam edelim: Hastalıklar sözkonusu olduğunda bu gibi olgular rahatsız edici boyutlara ulaşabiliyor. Pek çok hastalığın, sendromun veya psikozun, koku alma duyumuz üzerinde "yıkıcı" diyebileceğimiz etkileri oluyor.

Bir psikoz durumunda dün veya geçen hafta size hoş gelen koku, birden midenizi kaldırabilecek bir kokuya dönüşebiliyor. Kronik koku algı bozuklukları sözkonusu olduğunda, koku *ephitelium*'unuz veya kokuyla ilgilenen beyin bölgeniz *rhinecephalon*'da bir değişimin gerçekleştiği âna kadar izi sürülebiliyor. Bu bozukluğun nedeni, mesela kullandığınız bir ilaç olabilir. Bazı antidepresanlar *ephitelium*'daki kokuya duyarlı hücrelerin kendilerini yenilemelerinin önüne geçebiliyor. Uzun süreli kullanımda, bırakın sadece hücrenin kendisini yenilemesinin önüne geçmeyi, koku alıcı hücrelerin toplam sayısında hissedilir bir azalmaya bile neden olabiliyorlar. Eh, koku alıcı hücre sayınız azalırsa ne olur? Yeterince koku alamazsınız, elbette.

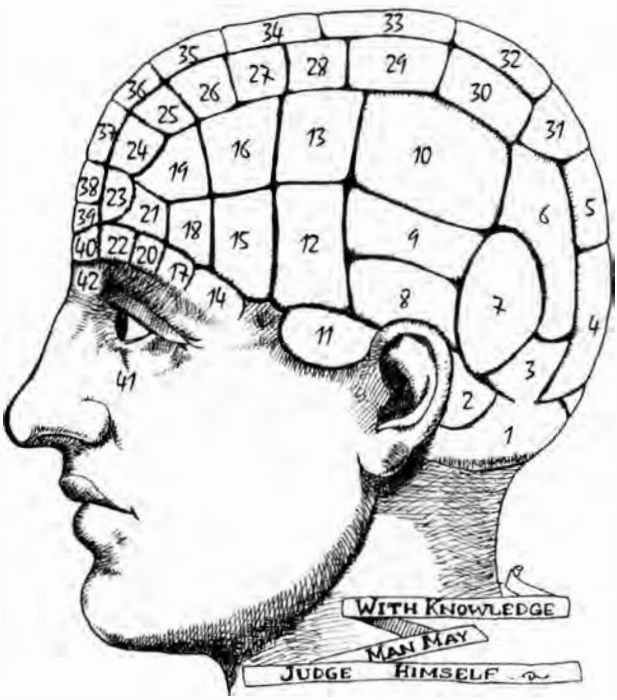
Bazı antidepresanlardaki bu olası yan etkiler, nedense bu reçeteleri yazan doktorların pek de dikkatini çekmiyor. Oysa koku duyusundaki azalma veya kayıplar, başka bir sebebe gerek olmadan, tek başlarına bile depresyon kaynağı olabiliyor. Sadece antidepresanlar değil, yüksek tansiyon ilaçlarının bir kısmı, antihistaminikler, romatizma ilaçları veya methorexate gibi kemoterapide kullanılan ilaçlar da hem koku alma hem de tat alma duyunuzda düşüklüklere neden olabiliyor. (Eğer bunun yaşam kalitenizi olumsuz etkilediği kanaatindeyseniz, aldığınız ilaçları bir de bu açıdan incelemesi için belki doktorunuza bir kez daha danışmanızda fayda var. Aman, ben böyle dedim diye sakın ilaç almayı kesmeye veya doz azaltmaya kalkışmayın, sonuçta sizin yaşamsal önceliğinize karar verecek olan doktorunuzdur. Sadece, onun konuyu bir de bu gözle inceledikten sonra oluşturacağı önerilere kulak vermek gerek. Mesela bazı koşullarda radyoterapinin

de koku alma duyunuz üzerinde olumsuz etkisi olabiliyor; ancak o tedaviyi görmenizin de sizin için yaşamsal önemi vardır.)

Koku alma duyunuzu etkileyen bozuklukların çoğu, burun boşluğu denilen *nazal kavite*'nizle ilgili oluşumlar. Yani burnunuzun içinden koku moleküllerini taşıyan hava akımı bir şekilde kesintiye uğrayabiliyor. Bunun nedeni, basit ve masum bir soğuk algınlığından, beyninizdeki koku merkezi yönünde gelişmekte olan habis bir tümörün varlığına kadar geniş bir yelpaze içinde yer alabilir. Bazen burnunuzla ilgili geçirdiğiniz küçük ve çok da önemli olmayan bir polip aldırma operasyonu, eğer yeterince itinayla yapılmamışsa, koku alma duyunuza zarar verebiliyor. Yani sizin burnunuza müdahale eden hekimin, sadece orada mevcut ve alınması gereken oluşumu ortadan kaldırmaya değil, bunu yaparken sizin bir de koku duyunuz olduğuna ve bunun da yaşam kaliteniz üzerinde son derece önemli rol oynadığına dikkat etmesi gerekiyor ki zaten istisnasız hepsinin bunun bilincinde olduğuna eminim.

Bunlardan gayri *herpes* veya *hepatit* gibi viral enfeksiyonlar ile hormonal dengenizdeki değişimler koku alma duyunuzun kalitesini etkileyebiliyor. Yani mesela âdet döneminde kadınlarda meydana gelen hormonal değişimlerin son derece dalgalı bir koku alma durumu yarattığını ve çok büyük bir genellemeyle âdet döneminde kadınların koku alma yetilerinin azaldığı biliniyor. Bunun evrimsel açıklaması da, malum, âdet döneminde "üretim" yapılamayacağından koku duyusu aracılığıyla verilecek çiftleşme kararına gerek kalmaması.

Bu anlattıklarımı okuduktan sonra "Bütün hastalık veya bozukluklar koku alma duyumuzda algı eşiğini yükseltiyor, yani hastayken veya bir hastalık sendromuyla beraber hep daha az koku alıyoruz," gibi bir yanlış düşünceye sakın ola kapılmayın. Bazı durumlarda, mesela epilepside, tam tersine hiperozmik bir durum, yani aşırı hassas bir koku alma yetisiyle karşı karşıya kalınabiliyor. Kaldı ki epilepsi krizlerinin öncesinde kokusal birtakım halüsinasyonların, yani sanrıların gelmekte olan krizin habercisi olduğunu biliniyor. Dostoyevski mesela, nöbet geleceği zaman yanık lastik kokusu alırmış. Bilirsiniz, muhteremin hem kendisi epileptikti, hem de *Budala* isimli romanının kahramanı Prens Mişkin.



1- AŞKA YATKINLIK
2- CANLILIK
3- EVLİLİK
4- EBEVEYN SEVGİSİ
5- İSKAN OLMAK
6- DOSTLUK VEYA BAĞLILIK
7- DÖVÜŞKENLİK
8- YIKICILIK
9- SIR TUTMAK
10- MÜCADELECİLİK
11- İŞTAH
12- MUHTERİSLİK
13- YÜCELİK
14- HESAPLAMA
15- YAPICILIK
16- MÜKEMMELCİLİK
17- DÜZEN
18- AYAR
19- NES'E
20- RENK
21- ZAMAN
22- AĞIRLIK
23- YERELLİK
24- NEDENSELLİK
25- HOŞLUK
26- TAKLİT
27- MANEVİYAT
28- UMUT
29- İNSAF
30- UYGUNLUK
31- SÜREKLİLİK
32- KENDİNE GÜVEN
33- SIKILIK
34- SAYGI
35- HAYIRSEVERLİK
36- BEŞERİYET
37- MUKAYESE
38- OLASILIK
39- BİREYSELLİK
40- EBAT
41- LİSAN
42- FORM

Frenoloji, Yunanca *phren* (zihin) ve *logos* (bilgi) kelimelerinden türemiş bir sözdebilim (*pseudoscience*) dalı. Teorisi; zihnin organı olan beynin, belli işlevleri olan birimlere ayrıldığını varsayıp kafatası ölçümü üzerine yoğunlaşarak, kişinin kafasının şeklinden onun karakterini, kişiliğini ve suça yatkınlığını belirleme iddiasını taşıyor. Frenoloji, XIX. yüzyılın başlarında psikiyatri üzerinde oldukça etkili olmuş, devamında da nöropsikolojiye ilham vermiştir. Çizimin alt kısmındaki şeritte geçen "With knowledge man may judge himself" ifadesi, Türkçe'ye "İnsan kendisini ancak bilgiyle yargılayabilir," diye çevrilebilir.

Kokusal halüsinasyon, bir epilepsi krizinin habercisi olabilirken, bazı durumlarda sadece ortamdaki bir kokunun varlığı da krizin tetikleyicisi olabiliyor. *Hiperozmiya*'nın, yani kokulara aşırı duyarlı olmanın tam karşısında *hipozmiya*, yani kokulara duyarlılıkta düşüş yer alıyor. Parkinson, Multipl Sklerozis, Alzheimer, Korsakoff gibi bazı rahatsızlıklarda hipozmia durumu ortaya çıkabiliyor. Bu tip rahatsızlıkları illa tüm ve belirgin olarak yaşamanız gerekmiyor. Olağan hallerde, gene olağan bir koku alma yetiniz varsa, ancak zaman zaman bu koku alma yetinizde hissedilir değişiklikler yaşıyorsanız, bu rahatsızlıkların bir kısmını *latan*, yani "örtülü" olarak barındırıyor olabilirsiniz.

Tababet İlminde Kokular

Koku ve hastalıkları beraber değerlendirmeye kalktığımızda, hekimlerin de teşhis sırasında burunlarının yardımına daha fazla müracaat edebileceklerini hatırlatmakta fayda var. Çünkü bazı hastalıkların, tabir caizse "koku"ları var. Bu kokular bazen öylesine karakteristik olabiliyor ki sadece ona bakarak bile bir ön teşhis oluşturulabiliyor. Akciğer kanseri, mide kanseri, sarıhumma, tifo, difteri ve şeker hastalığı mesela, hastada böyle karakteristik bir vücut ve nefes kokusuna sebep olabilen rahatsızlıklar. Örneğin şeker hastalığı sözkonusu olduğunda, rahatsız edecek derecede tatlı veya aseton gibi bir koku oluşabiliyor hastanın nefesinde. Neden? Çünkü vücut yeterli insüline ulaşamadığında yağ yakmaya başlıyor ve bu yağ yakma işlemi sonucunda ketonlar atık olarak kalıyor kanda. Bu duruma zamanında müdahale edilmemesi, yani keton seviyesinin yükselmeye devam etmesi de şeker koması ve maalesef hastanın kaybıyla sonuçlanabiliyor. Peki, bunun hastanın nefesindeki aseton kokusuyla ilgisi ne? Çünkü aseton, o gereğinden fazla mevcut bulunan ketonların en basit örneği. Zaten malzemenin "aseton" kadar kısa olmayan ismi de "dimetil keton".

Eğer şeker sorununuz varsa, kanınızda ve idrarınızda yüksek miktarda keton bulunuyorsa, elbette ağız kokunuz da asetonumsu olabiliyor. Küçük bir lüzumsuz bilgi: Özellikle son yıllarda meyve kokulu parfümlerin (veya parfümlendirilmiş ürünlerin, mesela duş

jellerinin...) hayli revaçta olması, bunların formüllerinin içinde bol miktarda "rasketone", "raspberry ketone" veya Türkçe'siyle ahududu ketonu denilen *para-hydro benzyl acetone*'un kullanılmasına yol açtı. Keza gene bir başka keton olan methyl cedryl ketone, hafif ağaçsı ve buğulu kokusuyla satış rekorları kırmış pek çok parfümün içinde yer alıyor.

Şeker rahatsızlığını bir yana bırakalım, devam edelim örnekler vermeye: Balık gibi kokmak böbrek yetersizliğinin göstergesi olabilirken, sarımsak kokusu da zehirlenmenin uyarısını veriyor olabiliyor. Tabii mekanik, manyetik veya elektronik tanı araçlarının sistemin içine dâhil olmasıyla beraber arkaik doktor-hasta ilişkisi tarihe karışmak üzere. Artık, hekiminizi ziyaret ettiğinizde onun elinde sizinle ilgili tanının bir çıktısını görebiliyorsunuz. Oysa belki tam tanı değil ama ön tanı, yani ilk kanaati oluşturmak için, bu basit ve masrafsız hastayı koklama yöntemi kullanılabilir. Nitekim çok eskiden idrarın bile tadına bakıp teşhiste bulunmuyor muydu hekimler? Tamam, kadim zamanlarda hekimlerin yaptığı gibi sidik kabına parmak daldırıp yalayın demiyorum elbette; ama birden her şeyin düzlemi de sanki çok değişiverdi ve daha kesin sonuçlar alınmasına rağmen o sonuçların bedelleri gözardı edilmeye başlandı gibi geliyor bana.

Her ne kadar özel veya genel sağlık sigortaları sizin pahalı tanı analizlerinizi karşılıyor olsa da, unutmayın ki kimse kimseye kara kaşı-kara gözü için bir şey vermiyor ve o masraflar bir şekilde gene bizden ama farklı yollarla illa ki çıkıyor. Şunu da merak ediyorum, siz bir şekilde dile getirmediğiniz sürece koku alma yetinizdeki değişimleri de anlatmanızı isteyen ve bu bilgiyi de değerlendirerek patolojik bir olgu üzerine fikir yürüten hekim sayısı kaçtır acaba?

Elbette nörologlar veya KBB'cileri kast etmiyorum ama bir dâhiliye muayenesinde bile koku yetinizin hâlihazır durumunun bilinmesi, çok uzun bir yolu kolayca kısaltabilir ve teşhis konusunda hedefi daraltabilir. Bu, "Her koku duyusu azalması, ciddi bir rahatsızlığın göstergesidir," demek değil. Başta da dediğim gibi, hafif bir soğuk algınlığı bile buna yol açabiliyor. Ama eğer bu durum süreklilik arz ediyorsa, çok da pahalı olmayan bazı standart

koku algı testlerinin, mesela UPSIT testini veya GITU isimli ve Utrecht Üniversitesi'nce geliştirilmiş bir diğer testin uygulanmasında hekimin önündeki olasılıklar tablosunu genişletmek açısından yarar olabilir.

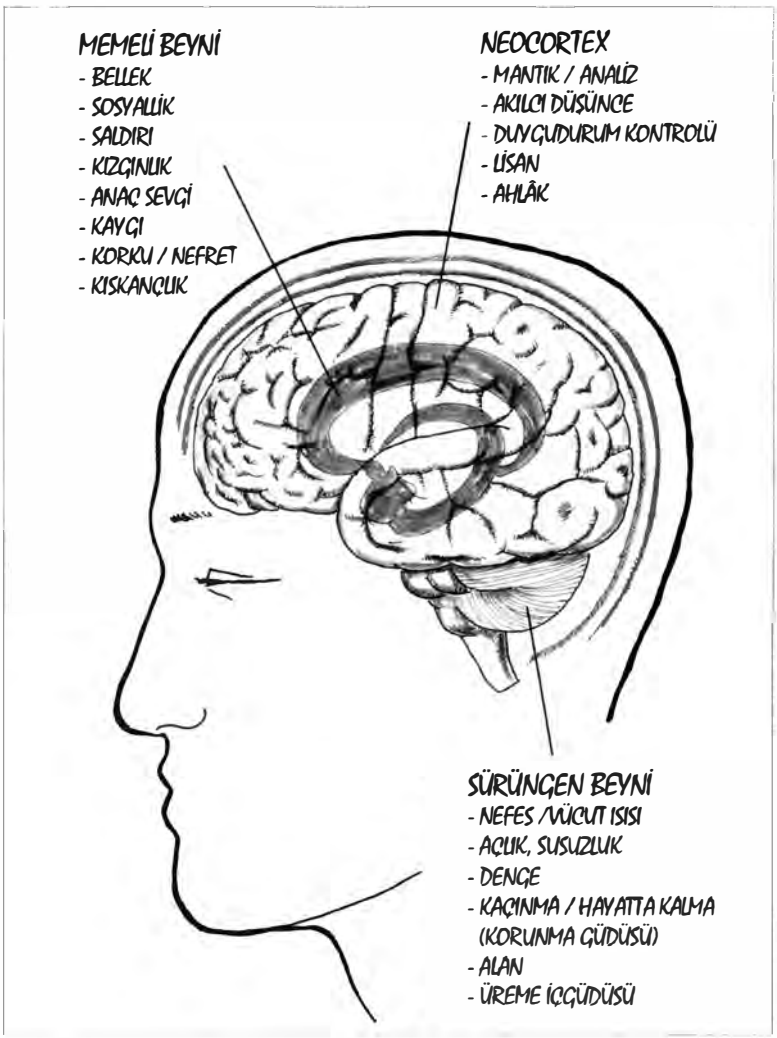
Evet, kokunun tıp ve ilaç âleminde tarihsel bir rolü var. Vücut kokularının kompozisyon ve kalitesinin, yaşamsal sıvılarımız hakkında fikir verdiğine inanılıyor ki pek çok durum için bunun doğru olduğunu biliyoruz. Hipokrat "sağlıklı olmanın kokusu"ndan ve "hastalıklı koku"dan bahsediyor, bu nedenle de hekimin hastayı koklaması gerektiğini söylüyor mesela. Ondan yüzlerce yıl sonra, bu kez de İbn-i Sina hastanın idrarının koklanması ve idrarın koku profilinde meydana gelen değişimlerin bir kenara yazılmasını öneriyor. Bunun ötesinde geçmiş zaman hekimleri her hastalığın kendine has bir kokusu olduğunu öne sürüyor.

XIX. yüzyıl üzerine uzmanlaşmış tarihçi Alain Corbin, Türkçe'ye ne hikmetse *Kokunun Tarihi* diye çevrilen *Le Miasme et la Jonquille* isimli ünlü kitabında, dönem hekimlerinin kangren, kanser ve kemik dejenerasyonunun kokusunu ayırt edebildiklerinden söz ediyor. Hatta hastanelerdeki koğuşlar bile kokulara göre ayrılıp sınıflandırılabiliyor. Çocukların koğuşlarında ekşi ve itici bir koku, kadın koğuşlarında tatlı ve çürük bir koku, erkek koğuşlarındaysa diğer ikisi kadar sert bir iticiliği olmayan ama kuvvetli, karakteristik bir hoş olmayan kokudan bahsediliyor.

1760 yılında kadavranın dekompozisyon aşamalarının, yani cesedin çürüme evrelerinin bile tanımı koku referans alınarak yapılabiliyor: Sırasıyla "mide bulandırıcı", "ekşi", "itici", "baharatımsı" ve en nihayetinde "amber gibi" diye tanımlanıyorlar. Bu sınıflandırmayı yapan kişi, bir de öneride bulunuyor hekimlere: "Çürümenin evrelerinde yer alan bu kokusal farklılıktan hareketle hekimler, hastaların kokularını ve işaret ettiği rahatsızlıkları çok daha net tanımlayabilir." Bu anlattıklarım elbette çağdaş tanı yöntemlerinin sözkonusu olmadığı yıllar. Ancak yeni yöntemler ortaya çıkıyor diye, bazı sağlık durumlarına özel vücut kokuları da ortadan kayboluyor değil elbette. Birkaç başlık altında bu durumlara bir göz atalım şimdi.

Değişen vücut kokuları

Hormonal bozukluklarla başlayalım: Doğal olmayan hormon seviyelerinin koku duyusu üzerinde hem güçlendirici, hem de zayıflatıcı etkisi olabiliyor. Hipofiz bezi, beynin tabanında, hipotalamusun altında bir çıkıntı halinde yer alıyor ve beyni örten sert zar, yani "dura mater"le çevrili. (*Dura mater*, "dura mater cerebri"



Evrimsel açıdan beynin evreleri.

tanımının kısaltılmışı ve "beynin sert annesi" ["hard mother of brain"] anlamına geliyor. Latince'ye benzer anlamdaki, ancak "sert" yerine "kalın" kelimesinin kullanıldığı Arapça tanım olan "umm al-dimagh as-safiqa"nın tercümesi olarak, geçmiş ve tanımdaki analık hali, şeyler arasındaki ilşkiyi belirtmek için kullanılıyor.) Hipofiz bezi, hormon üretip salgılıyor ve mesela burada oluşan bir tümör kadınları çok fazla östrojen salgılamaya itebiliyor. Bunun sonucunda da koku alma yetisi eskiye oranla daha keskin bir hale gelebiliyor.

Addison hastalığı, adrenal bezinin işlevinin zayıflığından ötürü, hiperozmik, yani kokuya aşırı duyarlı bir duruma yol açabiliyor. Bu rahatsızlıklar sözkonusu olduğunda, hastaların koku algı eşikleri normal bir insana göre 10.000 kat daha düşük olabiliyor. Koku algı eşiğinin düşük olması, kokuları çok düşük konsantrasyonlarda dahi alabilmek, normal bir insanın algılayamadığı kokuların farkına varabilmek, demek. Mesela biz şekeri sadece tat duyumuzla alabilirken, bu hastalar şekerin duyamadığımız kokusunu da alabiliyor. Yanlış anlamayın, karamelize, yani yanık şekerden değil, düz şekerden bahsediyorum. Ayrıca bu bahsettiğim şeker kokusu, normal seviyede bir koku, yani asla içine *ethyl maltol* basılmış ve şekerli hale getirilmiş bir parfümün, mesela Thierry Mugler'in *Angel*'ının içindeki kadar yüksek konsantrasyonda değil.

Bir diğer bozukluk grubuna da kısaca *demans*lar diyelim. Günlük hayatta "bunama" diye adlandırdığımız demans, Latince *dementia* kelimesinden geliyor: akıl anlamındaki "ment" kelimesinin başına yokluk eki olan "de"nin eklenmesinden türemiş bir kelime. İnsanın kavrama yetisinin veya bilişselliğinin ciddi —ve üzücü— bir şekilde kaybı, anlamına geliyor. Olağan yaşlanmayla birlikte beklenen aklî melekelerin zayıflamasından da öte bir anlamı var; sadece yaşlı nüfusa özgü değil. Gerçi daha çok ileri yaşlarda görülüyor ve Harvard Üniversitesi'nce yapılan bir ankete göre kanserden sonra yaşlılardaki en büyük ikinci sağlık bozukluğu olarak biliniyor ama gene de 65 altı yaşlarda da demans yaşayabilmek olası.

Eski beyin nedir?

Beynimiz, tarihin başında bugünkü yapısında değil. Evrimsel uyum gereği, türün yaşamını devam ettirdiği süreç içinde eklemlenen yeni bölgelerle bizim insan olarak yapısal ve işlevlesel özelliklerimizi değiştirecek şekilde kendi içinde gelişiyor ve büyüyor. Sudan sürünerek çıkan büyük atalarımızın beyni ile cep telefonundan selfie çeken arkadaşımızın beyni birbirinden oldukça farklı. Bu fark, beynin sadece işlev, biyolojik, kimyasal ve fiziksel yapısı olarak değil, aynı zamanda ağırlığı olarak da oldukça belirgin.

Evrimsel süreç içinde canlı olarak varlığımızın ilk belirginleşmeye başladığı anda hizmette olan beyindir, *eski beyin*. Eski beynin aslında bugünkü insan olma özelliklerimizle pek bir alakası yok. İnsancıl duygular ve daha sonra insan olmanın mantığını oluşturan bölgeler, bu ilk beyne nazaran daha sonra oluşmuş beyin katmanları.

Limbik sistemin oluştuğu katmanla memeli canlılar olma evremizi, neokorteksin oluştuğu katmanla beraber de primatlığımızı yaşamaya başlıyoruz.

Ve beynimizde bu katmanların oluşması, milyon yıllık süreler içinde gerçekleşiyor.

Demans için tekil bir hastalık değil, belirsiz bir rahatsızlıklar grubunun oluşturduğu bir sendrom, demek daha doğru. Bir seri küçük kalp krizi, beyin kanamaları veya Alzheimer gibi hastalıklar, bu olumsuz durumun sebebi olabiliyor. İşin ilginci, evrimsel açıdan bakıldığında daha erken dönemlerde gelişmiş beyin kısımları, yani *eski beyin* denen bölgeler, beyin yapısında meydana gelen bu tip değişikliklerden daha az zarar görüyor. Mesela nefes alma veya kalp atışı gibi yaşamsal işlevleri düzenleyen beyin sapı, diğer bölgelere nazaran çok daha dayanıklı ve oksijen almadan bile belli bir süre işlevini sürdürmeye devam edebiliyor.

Demansla ilgili tartışmalarda, nedense koku duyusu pek fazla konunun içine dâhil edilmiyor. Halbuki koku duyusu da yıpranma ve değişikliklere nispeten daha mukavim olan *eski beyin*'de işleniyor. Ancak yakın zamanlarda, bu bölgelerde meydana gelen olumsuz değişimlerin, kısıtlı da olsa demansın oluşumunda önemli bir adım olduğu gündeme geldi. Özellikle Alzheimer hastalığı sözkonusu olduğunda, koku duyusu, (*olfaction*) çok daha dolaysız şekilde işin içine giriyor. Öncelikle etkilenen beyin bölgeleri,

mesela amigdalanın da yer aldığı çekirdek bölge, beynimizde koku duyusunu işleyen unsurlarla bağlantı halinde.

Dolayısıyla koku duyusunda meydana gelen bozulmalar, beynin tümünde hasar oluşturacak bir sürecin tetikleyicisi olabiliyor. Bir başka ilginç nokta ise şu: Alzheimer hastalığı şeklinde bir demans durumu yaşayan hastalarda koklama kapasitesi başta hızla düşüyor, ancak sonra görece durağan bir seyre kavuşabiliyor. "PIT" denilen "Picture Identification Test" ("Resim Tanımlama Testi") sonuçlarına baktığımızda, görme duyusunda, aynı işitme duyusunda olduğu gibi, koklama duyusuyla mukayese ettiğimizde daha hızlı ve sürekli bir kayıp gözleyebiliyoruz.

"Bebecik, hadi söyle bize..."

Bir başka açıdan bakalım demansa şimdi: Bazen burun boşluğuna sürekli nüfuz eden toksik bombardımanlara karşı direnme gücünün azalması da demansın ilerlemesine sebep oluyor. Çünkü toksik madde, burun epitelinden, yani koku moleküllerini karşılayan doku zarından beyne ulaşabilecek bir yol bulabiliyor kendine. Hücrelerin kendini yenilemesi sırasında da bu toksik maddeler beyne daha da çok yaklaşabiliyor.

Burada ilginç bir bulguya dikkat çekmek istiyorum: Bir nevi "beyin zehirlenmesi" diyebileceğimiz bu tip demansa, uzun yıllar okul sıralarında eğitim almış kişilerde pek rastlanmıyor. Bunun elbette müfredatla falan ilgisi yok, ancak genel davranış şekli olarak eğitimli kişilerin bu tip zararlı koku kaynaklarından zaten uzak durdukları var sayılıyor. Yani Alzheimer'ın nedenlerinden birinin, mesela sülfürik asit gibi zararlı koku moleküllerinin solunmasıyla tahrip olan koku epitelinden kaynaklandığı düşünülüyor. Bu tahribattan maalesef beyin de nasibini alıyor.

Peki, Alzheimer nedir?

Alzheimer, demans veya bunamanın en sık rastlanan nedeni. Bellekte ve öğrenme, konuşma, akıl yürütme, yargılama, iletişimle günlük yaşam etkinliklerini sürdürme yetilerinde kademeli olarak yıkıma ve davranışlarda değişikliklere yol açan, ilerleyici bir beyin hastalığı.

Hastalık, adını Alman doktor Alois Alzheimer'den alıyor. Dr. Alzheimer 1906 yılında Tübingen'de düzenlenen Güneybatı Alman Psikiyatristler Konferansı'nda ilk kez bir demans vakasının sunulduğu çok çarpıcı bir ders veriyor ve Auguste D. adlı 51 yaşındaki kadın hastayı örnek vaka olarak katılımcılara sunuyor.

Dr. Alzheimer ilk muayene sırasında bu hastada, ilerleyici zihinsel bozukluklar (hafıza, kavrama, konuşma ve yön bulma bozukluğu), işitsel halüsinasyonlar, hezeyanlar ve belirgin davranış bozuklukları saptıyor. Daha sonra Auguste D.'yi ölene kadar yaklaşık 5 yıl boyunca izliyor ve hasta hayatını kaybettikten sonra da izlemeyi bırakmıyor.

Yani alıyor vefattan sonra muhteremin kadavrasını önüne ve elinde bıçakla dalıyor beynine. Bu otopside beyinde anormal kümeleşmeler ve lif yumakları saptıyor doktor bey ve bugün beyindeki bu yumaklar ve plaklar, Alzheimer hastalığının beyinde oluşturduğu ana değişiklikler olarak kabul ediliyor.

Emekleyen bir bebeğe "Bebecik, senin şu kokudan aldığın izlenim nedir? Bir anlat bakayım," demeniz ne kadar anlamsızsa, demans durumunda, ileri yaşlı bir yetişkine de aynı soruyu sormak o derece anlamsız kalabiliyor. Bu grup yetişkin her ne kadar düşük bir koku alma yetisine sahip olsa da hâlâ koku alabiliyor ama bilişsel yetersizliklerinden dolayı bunu bizim anlayabileceğimiz şekilde ifade etmeleri mümkün olamayabiliyor. Bu nedenle, aynı bebeklerde yapıldığı gibi, onlara kokular koklatılırken yüz tepkileri kayda alınarak, yüz ifadeleri sayıları yirmi kadar olan belirli şablonlar içine dâhil edilerek değerlendiriliyor ve kokulara dair izlenimlerine ilişkin fikirler edinilmeye çalışılıyor.

Bu son söylediğimle beraber şunu düşünmekten de geri tutamıyorum kendimi: Acaba demans yaşayan kişiler, bizim milyonlarca görsel, işitsel, kokusal uyarıyla yoğunlaşmış, haliyle de oldukça yorucu dünyamızdan uzak, yaşamsal olarak gerekli unsurları

dışlamadan ama belki de daha küçük ölçekli bir algı işleme hali içinde naif bir bebek gibi keyifli bir hayat sürmüyorlar mı?

Biz bazen kullandığımız ve hakaret dolu bir anlam yüklediğimiz "bunak" kelimesini sarf ederken, acaba onlara beklediğimiz gibi olmadıkları için kızarak haksızlık etmiyor muyuz? Onları sürekli bizim gerçekliğimiz içine çekmeye çalışmak veya neokorteksleri daha az baskın bir rol oynadığından bize göre daha kapalı ve çok da entelektüel olmadığını varsaydığımız gerçekliklerini reddetmek, onlara iyilik yapmak mı oluyor?

Bu mudur —özellikle son dönemlerde oldukça entelektüel bir anlam kazandırmaya çalıştığımız— "empati" kelimesinin davranışlara dönüşen karşılığı?

Ne Güzel "Yardım" Kokuyor Ortalık...

Personality and Social Psychology Bulletin (*Kişilik ve Sosyal Psikoloji Bülteni*) dergisi, bir insanın diğerine yardım elini uzatma motivasyonunun, o insanla paylaştığı ortak noktalar arttıkça daha yükseldiğini yazıyor. Yani eğer kendimizi o an için zor durumda biriyle aynı veya yakın grup içinde telakki ediyorsak, yardım etme hevesimiz artıyor. Bu, "Hiç ortak noktamız olmayan insana yardım etmeyiz," anlamına gelmiyor elbette. Ancak yardım etmek her ne kadar hamiyetli bir iş gibi görünse de, psikolojisine indiğimizde çok fazla değişkenler içeren bir ruh haline işaret ediyor.

Birisine yardım etmek, aslında egomuzu da son derece doyurucu bir şekilde besleyen bir davranış şekli. Bir kere, yardım öncesi zihinsel hazırlık anlamına gelebilecek "acımak" fiili bile, kişinin kendisini, o an mağdur konumunda olan kişiden daha yüksek bir statüye yerleştiriyor. Rahatsız olmak da ayrı bir konu. Yani zor durumdaki kişiye yardım etmemiş olmanın vereceği rahatsızlık duygusundan kurtulmak için hamle ediyor da olabiliyoruz.

Tabii bunun bir alternatifi de bu rahatsızlık duygusundan kurtulmak için yardım gerektiren olayı görmezden gelip hemen oradan uzaklaşmak. Günlük yaşam içinde bu yardım yerinden uzaklaşan insanlara rastladığımızda, muhtemelen yedi sülalelerinin kulaklarını çınlatıp yardımcı olmadıkları için suçluyoruz ama onların olay yerinden kaçma güdüleriyle bizim yardım etme güdümüz arasında maalesef temele inildiğinde çok da fazla fark yok.

Bu söylediklerim pek hoş şeyler değil, biliyorum. Ama ne yapalım ki gerçek böyle ve bilincin üstüne çıkaramasak bile her hareketi-

miz aslında bir dengenin arayışı içinde. Bu denge de genelde direkt veya endirekt bir karşılık beklentisi etrafında şekilleniyor. "Yardım" kelimesi "karşılıksızlık" önkoşulu içermesine rağmen, bu karşılıksızlık hali maddi olmayan geri dönüşleri kapsamıyor. Yardım sonrası gelen bir teşekkür bazen ruhumuzu sandığımızdan fazla besliyor, hatta bazen sadece o teşekkürü duymaya ihtiyacımız olduğundan yardımsever oluveriyoruz. Dediğim gibi, bu beklentiler bilinçli beklentiler değil ve bu nedenle kendimizi suçlamaya gerek yok.

İnanın bana, yardım etme nedenlerimiz üzerine yapılan araştırmalarda matematiksel modeller kullanılarak yapılan açıklamalar bile var. Tabii bu rakamsal somut gerçekleri kâğıt üzerinde görmek biraz moral bozuyor. "Yahu ben iyi bir insanım, onun için zor durumdakilere, elimden geldiğince yardım ederim," diye hafif de bir isyan uyandırıyor insanda ama işte o "ben iyi bir insanım" fikri kafamızdan geçtiği anda, psikolojinin karanlık dehlizlerine adımımızı atmış ve kendi ihtiyacımızı ön plana çıkarmış oluveriyoruz, fark etmeden.

Bu saydığım somut davranış sebebi önermeleri, her cins insan için geçerli. Ancak kültürel yapıya bağlı olarak bazıları daha yardımcı, bazılarıysa daha az yardımcı insan grupları oluyor. Türkiye coğrafyasında bizler, Batılılar tarafından neredeyse aşırı yardımsever olarak tanımlanıyoruz ve bunu da her duyduğumuzda ağzımız kulaklarımıza varıyor. Oysa bu genetik değil, tamamen kültürel kalıtımla ilgili bir durum. Kolektivist toplumlar yardım etmeye, her zaman bireyci toplumlardan çok daha fazla meyillidir. Keza bir başka gerçek, kırsal bölgelerde yaşayanların kentlerde yaşayanlara göre çok daha fazla yardımsever olması. Bunun bir adım gerisindeyse, henüz kültürel normların şekillenmediği yaşta gözlenebilen içgüdüsel yardım etme davranışları geliyor ki bunun açıklaması da tamamen türün devamıyla ilgili bir evrim kuramından başka bir şey değil.

Sebepleri ne olursa olsun, bizi tehdit etmeyen bir durumda, yardıma ihtiyacı olan birisine yardım etmek, olumlu bir sosyal davranış. Yolda yürüyen bir hanımefendi elindeki alışveriş poşetini yere düşürdüğünde, çevresindekilerin birkaçı hemen hamle edip saçılanları toplamaya ve hanımefendiye uzatmaya yeltenebilir.

Veya gişenin önünde bir beyefendi bozuk paralarını çıkarırken birkaç tanesi şangır şungur yere saçılsa, —eğer çok açgözlü değilsek— gene aynı davranış şekli içine girip, adamcağızın dağılan paralarını toplamaya kalkışabiliriz. Biz bunları yaparken bazıları kıllarını kıpırdatmayabilir; ya aceleleri vardır, ya da ruh halleri ne olayı önemsemeye ne de harekete geçmeye müsaittir. Kafaları bir şeye bozuktur ve umursamazlar, kısacası. Bu da aslında çok önemli bir durum ve ruh halimizin iyi veya kötü olması, bizim yardım etmeye meyilli olup olmama halimizi hayli derinden etkiliyor.

YARDIMSEVER ALIŞVERİŞÇİLER

Yardım gerektiren ortamda bulunan ve genelde hoş kabul edilen kokuların varlığında bu sosyal davranışın etkilendiğini görebiliyoruz. Etkilenme derken elbette olumlu anlamda, yardım clini uzatma anlamında söylüyorum. Oklahoma Eyalet Üniversitesi'nden Prof. Dr. Robert A. Baron gözetiminde bir alışveriş merkezinde bir araştırma yapılıyor. Araştırmanın amacı, aynı cinsten ama birbirini hiç tanımayan kişilerin birbirlerine yardımlarını gözlemek ve kokunun yardım etme hali üzerindeki etkisini görmek.

Yardım gerektiren durumlar son derece basit planlanmış. İlkinde, bir yabancıya kâğıt para uzatılıp bozukluk soruluyor. İkincisindeyse, bir kalem mahsustan yere düşürülüp, hedef kişinin yardımı bekleniyor. Araştırmanın aynı cinsten kişiler arasında yapılması, tamamen alışveriş merkezinin isteği üzerine gerçekleştiriliyor. Çarşının yöneticileri —özellikle hanımlar için geçerli olmak üzere— ne kadar nazik bir yardım talebi gelirse gelsin, talep eden karşı cinsse bunun farklı anlaşılabileceğinden, dolayısıyla alışveriş merkezinin ismi üzerinde olumsuz etki yapacağından korkuyor ve araştırmacılardan bu nedenle araştırmanın sadece aynı cinsler arasında yapılmasını rica ediyor.

Araştırma için özel olarak ortam kokulandırması yapılmıyor; ancak deneyin yapıldığı alan değiştirilerek kokulu koşullar farklılaştırılıyor. Kahve dükkânları, pastaneler, kokulu mum ve benzer kokulu ürünlerin satıldığı dükkânların çevresi, hoş kokulu ortamlar kabul edilip bir kısım deneme buralarda yapılıyor. Bir kısım

deney de, daha nötr kokulu tabir edilebilecek, giysi ve moda malzemesi satan dükkânların bulunduğu bölgede gerçekleştiriliyor. Kötü kokulu ortam yok! Sadece hoş kokuluya karşı nötr kokulu ortamlar var. Tabii, tahmin edebileceğiniz gibi, hoş koktuğu kabul edilen ortamlardaki denemelerde insanlar, tanımadıkları birilerine çok daha fazla yardım ediyor.

Daha sonra bu yardımda bulunan ve denendiklerinden habersiz deneklerle ayrı bir anket yapılıyor ve muhteremlerin çoğunun ortamın kokusal değerinin yüksekliğinin, hatta kahve dükkânından gelen kahve veya pastaneden gelen vanilya kokusunun falan farkında oldukları ortaya çıkıyor. Kokunun ne olduğu önemli değil; zira görülüyor ki tarçınlı kurabiye satan dükkânın önünde de, kahvehanenin önünde de, aynı oranda yardım etme işlemi gerçekleşiyor. Bir gözlem daha var; o da bu hoş kokuların ve hoş kokuların farkında olma halinin, sadece yardımın kalitesini değil, yardıma teşebbüs eden insan sayısını da arttırdığı.

Yani koku, ruh halinde olumlu bir değişime yol açıyor, bu olumlu değişimle beraber yardımsever olma katsayımız da toplu olarak yükseliyor. Tabii bunun uzantısını da düşünebilirsiniz: Koku sayesinde daha olumlu bir algı düzeyine getirilen ruh hali aracılığıyla bazı kurumlarda verim arttırmanın nasıl gerçekleşebileceği konusunu. Daha yardım kuruluşları bu duruma uyanabilmiş değil; ancak bazı ilkokul öncesi eğitim kurumlarında birlik olma duygusu ve grup içi yardımlaşmayı desteklemek için koku kullanılmaya başlandığı söyleniyor. Elbette hoş bir koku, yardımsever olma hali üzerinde tek etken değil. Esas olan, kendini iyi hissetme halinin yardımseverlik durumuna yol açması ve hoş kokuların insana kendini iyi hissettiriyor olması.

Kokunun bilinçli kullanımının denenmesi, sadece yardımseverlik için geçerli değil. Rotterdam, Hollanda'daki bir cezaevinde gene ortam kokulandırılarak yapılmış bir deney var: Çok sık kavga ve itiş kakış yaşanan cezaevi bölümlerinden birine salınan hoş kokunun, çok kısa sürede bu saldırgan tutumu yumuşattığı ve daha önce zor kullanarak sorunlarını çözen tutukluların, konuşarak sorunlarını çözme eğilimine girdikleri gözlenmiş.

Esasen, duygularımız ve düşüncelerimiz birbirlerini birer aynadan izliyor gibiler. Eğer kendinizi moralsiz hissediyorsanız, baktığınız bardağın yarısını boş görüyorsunuz. Duygudurumunuzda olumlu yükselme varsa, bu kez bardağın boş kısmını hiç görmeyip, dolu kısmına takılıyor gözleriniz. Mutluysanız, olumlu düşünüyorsunuz ve belleğinizin aklınıza sunduğu anılar da hep mutluluk dönemlerinizden seçilen anılar oluyorlar. Ayrıca eğer ruh haliniz olumluysa, çok daha fazla bilgi, hafıza bankanızdan geriye çağırılıyor.

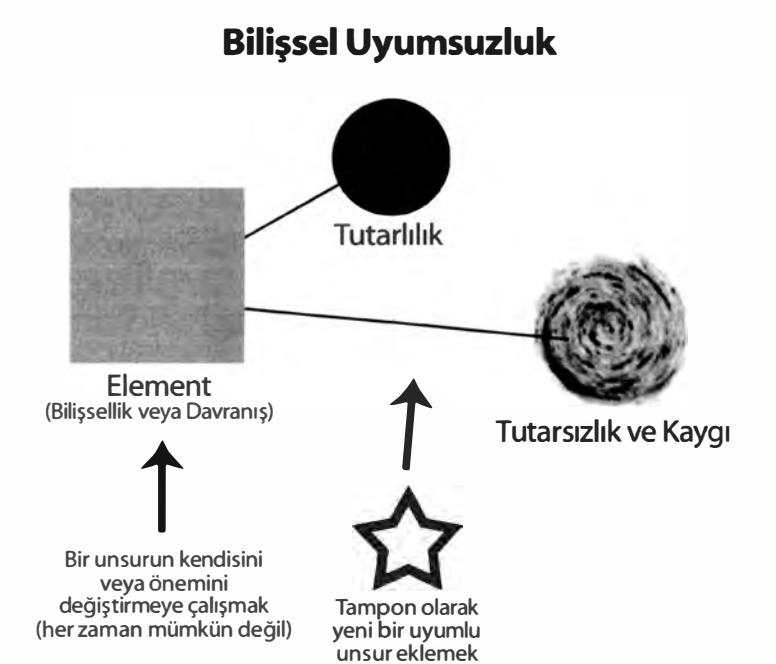
Yapılan pek çok deney var bu konuda: Bazı öğrencilere hoş ve hoş olmayan kokular verilip olumlu ve olumsuz deneyimler yaşatılıyor. Deneyim yaşatılmasının amacı, elbette bu yaşanan deneyimlerin bellekte iz bırakmasını sağlamak. Daha sonraları görülüyor ki öğrenciler, hoş kokuların tekrar edildiği ortamlarda, mesela badem kokusunun tekrar kullanıldığı koşullarda, kötü koku kabul edilen pirit kokusuna nispetle çok daha fazla anıyı canlandırıp dile getirebiliyorlar.

Anıların ruh haliyle ilişkisinde bir başka değişkeni de atlamamamız lazım: Şu bir gerçek ki halihazırdaki ruh halinize uygun bilgiyi geri çağırırsınız. Yani mesela üzgün bir ânınızdaysanız, daha çok mutsuz olduğunuz çocukluk anıları canlanır gözünüzde. Veya tam tersi, keyifli bir ânınızda aklınıza gelenler hep aynı keyfi yaşadığınız çocukluk dönemi anıları olur. Bu anlattıklarımı birleştirerek de şu sonuca varabiliriz: Hoş kokular, ruh halimizi olumluya çevirmekle kalmaz, dolaylı olarak mutlu ve keyifli anıların da yüzeye çıkmasına yardımcı olur. İyi de, olumlu ve mutlu duygularla dolu bile olsa, geçmişin bilgilerinin sürekli bellek ve bilincimizin üst katmanlarına terfi etmesi, bizim o an için değerlendirmek zorunda olduğumuz yeni verileri görmemizi ve doğru analiz etmemizi engellemez mi? Yani, mutluluk, tamam ama ne kadar mutluluk?

Evet, ne kadar mutluluk?

Acaba mutluluk kat sayısı çok yüksek bir ruh hali, rasyonel karar vermemizi engelleyebilir mi? Bunun en çarpıcı örneklerini alışveriş sırasında yaşıyoruz. Eğer hoş kokulu bir ortamdaysak, duygudurumumuz da olumlu bir irtifada seyrediyorsa, bir ürünün onu

satın almamızı engelleyecek bazı olumsuz yanlarını görmezden gelebiliyoruz. Bu cümleyi tersinden düşünürsek, koku sayesinde, değerlendirme yaparken satın almak üzere olduğumuz ürünün olumlu yanlarını daha çok öne çıkardığımızı söyleyebiliriz. Bu asla, sırf mutlusunuz diye, olmayan köpeğinize ödül kurabiyesi alabileceğiniz anlamına gelmez. Mesela kendinize bir giysi alabilirsiniz ve o giysi aslında diğer giysilerinizle uyumlu olmayan, çok da ihtiyacınız olmayan bir giysi olabilir. Uyumlu olmama ve ihtiyaç duymama değişkenlerini, keyifli ruh halinizden dolayı atlayabilirsiniz ve koku, dolaylı olarak bu atlama haline yol açan duygu değişikliğine sebep olabilir. Duygudurumunuzun bu kadar olumlu olmadığı bir dönemde aynı satın alma kararını verecek olsanız, belki çok



Bilişsel uyumsuzluk durumu.

daha ince eleyip sık dokuyacak, hatta o ürüne aslında ihtiyacınız olmadığına karara verip, satın almaktan vazgeçecektiniz.

Olmadı. Mutlusunuz, fazla çerine-çöpüne bakmadan da ürünü aldınız ve mağazadan çıktınız. Ama zaman geçtikçe "Yahu ben bunu niye aldım?" diye bir vicdan azabı hafiften sarmaya başladı içinizi. Korkmayın, bu sadece sizin başınıza gelmiyor ve her karar verme olayı sonrasında kimi zaman hafif, kimi zaman ağırcana yaşanan doğal bir duygudurumu bu. Aslında ciddi bir başlık ve gerek pazarlama gerekse psikoloji kürsülerinde ders olarak okutulan bir olgu bu. "Tüketim pişmanlığı" da diyebiliriz buna ama daha genel bir başlık altına sokmamız gerekirse, teknik olarak bir "bilişsel uyumsuzluk" sorunu yaşadığınızı söyleyebiliriz.

Nedir *Bilişsel Uyumsuzluk?*

Bilişsel Uyumsuzluk Teorisi, Leon Festinger nam sosyal psikolog tarafından 1957 yılında ortaya atılmış bir teori. Diyor ki muhterem, bilişsel uyumsuzluk, kişinin iki ayrı bilişinin ya da bilgisinin uyumsuz olması nedeniyle ortaya çıkar. Kişi, herhangi bir konu hakkında sahip olduğu bilgiyi ilgili konu hakkında karar alırken görmezden gelmek zorunda kalıyor.

Bunun sonucunda, kişinin mevcut şemaları ile gözlenen davranışları arasında uygunsuzluk ortaya çıkıyor ve ruhsal gerilime yol açıyor. Bu davranışlar sonucu da bilişsel yapısında birtakım değişiklikler meydana geliyor ki bu gerilim giderilebilsin.

Türkçesi ne demek bu teorinin? İnsanlar için bilişleri arasında uyumun sağlanması ve devam ettirilmesi, yaşamsal bir önem taşıyor. Bu nedenle yanlış ya da hatalı bir davranışta bulunan insanlar, düşünsel olarak kendilerini haklı çıkarmak için uğraşıyorlar. Bunun için düşüncelerini, aşamalı olarak abartılı olmadığı noktasına getirerek içsel çatışmayı azaltma amacıyla bilişsel sistemini yeniden düzenlemiş oluyorlar.

Uç bir örnek vereyim; dini inançlarınıza çok bağlısınız ve domuz eti yemeniz haram. Gel gör ki dayanamadınız ve lüplettiniz domuz pastırmasını. Sonrasında çok rahatlıkla "Ama yemeseydim de açlıktan ölse miydim?" diyor ve kendinizi rahatlatabiliyorsunuz.

Veya sigara içiyorsunuz, ancak sigaranın zararlı olduğunun bilincindesiniz. Uzun ve sağlıklı yaşama isteğinizle sigara içme arzunuz çelişiyor. Bu durumda iki olası davranışınız olabilir: ya sigarayı bırakırsınız, ya da içmeye devam edip "Dünyaya kazık mı çakacağız, Allah aşkına? Sigara olmasa başka bir şey öldürecek nasıl olsa beni," veya "O sadece filtresiz sigara içenlere oluyor," gibi inançlar üretebiliyorsunuz kendi kendinize. Yoksa bu inançları üretmeseniz, bilgisayarınız sıkıştığında nasıl mavi ekran veriyorsa, ona benzer bir gerilim ve arıza hali yaşayacaksınız.

Bizi sıkıştıran sorun aslında, satın alma sonrasında seçeneklerin daralması. Satın alma işlemine yönelirken pek çok olumlu duygu bize eşlik ediyor. Arzu, istek, o malı edinerek seçeneklerimizi arttırma keyfi, o malı kullanırken alacağımız keyfe ilişkin beklenti vs., vs. Oysa aldıktan sonra satın almanın fırsat maliyeti, satın alma gücümüze yaptığı tahribat gibi bazı olumsuz duygular, geri dönüş imkânı olmadan yaşanmaya başlıyor.

Neler düşünebiliyoruz başka? Sayalım: özellikle teknolojik bir ürün sözkonusuysa; "Acaba yeterince yeni bir modeli aldım mı?" diye kesin düşünüyoruz, hatta bu nedenle satın almayı geciktirip daha kompleks bir yapının içine bile sürüklenebiliyoruz. "Yanlış ürün mü aldım? Ben bunu hep kullanabilecek miyim? Çok mu pahalı oldu acaba? Ekstre geldiğinde ödemesi zorluk çıkaracak mı bana? Bu aldığım ürünü eşim-dostum beğenecek mi?"...

Gençliğimde bir müzik aletleri dergisini incelerken hem aletlerin tanıtım ve belli bir not skalası üzerinden değerlendirmelerini, hem de hayretle "WAF" diye bir ayrı değerlendirme görmüştüm. WAF, İngilizce "Wife Acceptance Factor", yani "eşin (eş: dişi; çünkü derginin ve müzik aletlerinin hedef kitlesi erkekler) kabul etme faktörü" kelimelerinin kısaltması. Yani "Eşim dostum beğenecek mi?" sorusunu çok da hafife almayın, satın alma önerileri yapılan bazı ürünlerde göz önüne alınan seçeneklerden birisi de bu çünkü.

Kısaca; satın alma sonrası olumsuzluk sebepleri say say bitmiyor. Ancak bu çok kısa bir süreç ve eğer satın aldığımız ürünle bilişsel uyumsuzluğumuz çok fazla değilse veya bütçemizde kallavi bir gedik açan ev-araba gibi bir ürün değilse, kısa sürede çelişkiyi kendi içimizde mantıklı sebepler üreterek çözüyor ve kendimizi rahatlatabiliyoruz.

Peki ama kokunun bütün bunlarla ilgisi ne? Kokunun ilgisi, satın almaya giden yolu cilalayarak, yarattığı olumlu ruh hali nedeniyle gereksiz alışveriş yapmamızı kolaylaştırması. ABD'de emlakçılar çok çok uzun zamandan beri, hatta daha ortam kokulandırma araçları ortaya çıkmadan, müşterilerine ev dolaştırırken

fırının içine bir kek atıveriyorlar. O taze, pişmekte olan kek kokusu da müşterinin hayalinde ister istemez idealize edilmiş bir ev ve aile tablosu çizerek, sözkonusu gayrimenkule olumlu bir makyaj oluyor; gezilmekte olan "ev" veya "emlak", bir kokusal dokunuşla "yuva"ya dönüşüveriyor.

Shell benzin istasyonları içinde küçük marketlerde yaşanan bir olaydan bahsedeyim: Bu tip mini-marketlere giren müşterilerin kafasında hep benzin veya motoryağı falan olduğundan, yiyecek, içecek, vs. ürünlerin satışları oldukça düşük. Bu nedenle müşterileri kapının hemen dışındaki benzin dünyasından koparmak ve başka bir duygudurumu içine sokmak için yapay üretilmiş kahve ve yiyecek kokuları veriliyor bu marketlerin ortamlarına. Sonucu söylememe bile gerek yok: Benzinci marketlerinin içindeki gıda vs. ürünlerin satışında son derece olumlu bir etkisi oluyor.

Aslına bakarsanız, o mekâna gidiş sebebimiz sadece aracımıza benzin almak ve markete de çoğunlukla aldığımız benzinin ödemesini yapmak. Yani kapısından girerken bile, çoğu zaman, oradan bir şey almaya yönelik bir güdü yok içimizde. Ancak bir şeyler oluyor ruh halimizde ve istek ile ihtiyacı ayıran çizgi bulanıklaşıyor, benzine ek başka bir şey daha alıp çıkıyoruz kapısından. (Bu örnek yurtdışındandı, Türkiye'deki benzinci marketlerinde böyle bir uygulama var mı, bilmiyorum.)

Sadece satın alma işlemini sağlayacak ruh halini önümüze sunmakla kalmıyor koku, algımızda yaptığı oynamalarla ürüne daha fazla para ödememizi de sağlayabiliyor. Ona veya ortama iliştirilen koku sayesinde ürünü olduğundan değerli görebiliyoruz. Bu konuda da, artık sektörde efsane olmuş, meşhur Nike ayakkabı deneyi vardır: Aynı model iki Nike ayakkabı, aynı şekilde döşenmiş iki ayrı odaya konuluyor. Odaların biri kokulandırılmış, diğeri ise kokusuz. Denekler odalara giriyor, çıkıyor, sonrasında da bir anket formu dolduruyor.

Öncelikle hangi odadaki ayakkabıyı tercih ettikleri soruluyor ve kokulu oda, tercih edilen ayakkabının mekânı olarak yüzde 84 gibi ezici bir üstünlük gösteriyor. Ardından da böyle bir ayakkabı

için kaç para ödemenin mantıklı ve hakkaniyetli geleceği sorusuna geliyor sıra. Tüketiciler, kokulu odadaki ayakkabıya, diğeriyle arasında hiçbir fark olmamasına rağmen, ortalama 11 dolar daha fazla bedel ödemeye hazır olduklarını belirtiyor. Böylece kokulu ortam, aynı ayakkabıyı, diğer çiftinden daha değerli hale getirebiliyor.

Koku ve diğer tüm duyusal uyarılar, duygudurumunuzu zenginleştirerek ve algınızı manipüle ederek alışveriş davranışlarınızı etkileyebilir ve bu etkileme belli ürün gruplarına yönlendirme şeklinde de olabilir. Yılbaşı üzeri, aslında bir dostunuza hediye bakmak üzere girdiğiniz bir mağazada çam kokusu duymanız halinde, çam ağacı ve Noel kutlamaları aklınıza gelebilir ve eğer evinizde böyle bir ağaç süslüyorsanız, üzerine takmak için iki tane daha parlak top veya yıldız alabilirsiniz. Veya tuvalet kâğıdı almak niyetiyle alışverişe çıktığınızda, yol üzerindeki kafeden yükselen hazır çekilmiş kahvenin o nefis kokusu, aklınıza bir fincan kahveyi hiç dolaştırmadan getirebilir ve hiç niyetiniz yokken içeri girip bir kahve sipariş edebilirsiniz.

Peki, alışverişe çıkarken özellikle mutsuz olduğumuz anları mı seçmeliyiz ketenpereye gelmemek için? Elbette hayır. Ancak bizim daha keyifli bir ruh haline girip daha fazla harcama yapmamız için pek çok duyusal öğenin; ışık, renk, müzik ve elbette kokunun, bilinçli olarak alışveriş olayının bir parçası haline getirildiğini aklımızda tutmakta fayda var.

Şunu lütfen unutmayın; hiçbir koku spesifik olarak sizin belli bir ürünü satın almanıza yol açmaz, sadece dolaylı olarak yönlendirebilir.

Yaşlılar ve Koku

Koku duyumuzun sürekli ve kaçınılmaz olarak olası zararlı moleküllerle muhatap olduğunu düşünürsek ve bu tip uyarıları karşılayan almaçlarımızın vücudun geri kalanını korumak için fedakarane bir şekilde en ön saflarda savaştığını kabul edersek; erken yaşlarda nasıl olup da yıpranmadıklarını anlamakta zorlanabiliriz. Evet, bunun karşılığında koku sinirimizin "şahsına münhasır" kendini yenileme (*regenerative*) kapasitesi, bu koruma mekanizmasının sürekliliğini sağlıyor ama nereye kadar?

Yaş, sağlıklı erişkinlerde koku yetisinin azalmasında sigaradan bile daha önemli bir etken. Koku algısındaki, yaşa bağlı değişimler genellikle fark edilmeden, "tedricen" oluyor ve görme veya işitmede azalmalar olması halinde başvurulan hekim seçeneğine koku duyusu sözkonusu olduğunda çok nadir olarak müracaat ediliyor.

Koku ve tat duyularımız, "kimyasal duyular" olarak gruplandırılır. Kimyasal duyularla ilgili bir sorun nedeniyle doktora başvuranlarda genelde şikâyet "yediğimden tat alamıyorum" şeklinde dile getiriliyor. Oysa bu ifadenin içerisinde koku çok önemli bir role sahip. Çünkü lezzet, şemsiye bir kavram ve birden çok başlığı bünyesinde barındırıyor. Bu başlıklar kısaca şöyle: Yiyeceğin tadı, kokusu, dokusu, ısısı, görüntüsü, hatta trigeminal uyarı seviyesi gibi unsurlar.

Lezzet algımız içinde yüzde 80 rolü tek başına oynayan koku duyumuzun rolünün büyüklüğünü düşünürsek, az önceki "yediğimden tat alamıyorum" cümlesini, neredeyse "yediğimin koku-

sunu alamıyorum" şeklinde çevirmemiz mümkün. Neden? Çünkü özellikle hazır gıdaların sofralarımıza hâkim olduğu günümüz dünyasında, hem yiyecek hem de atıştırmalıkların ve meşrubatın (çikolata, kahve, çilek, elma, şeftali, pizza, et sosu, kola-gazoz gibi gıda maddelerinin) algısında asıl farkı yaratan, tat değil koku. Bu nedenle koku duyumuzda meydana gelen olumsuz bir durum, lezzetin toplam algısına ânında lezzetsizlik olarak yansıyabiliyor.

Her ne kadar güncel yaşam koşulları içinde koku ve tat alma duyularımıza, görme veya işitme kadar önem atfedilmese de, bu iki kimyasal duyumuz hem güvenliğimiz hem de keyif veya haz alabilmemiz açısından önemli duyular. Uyarı ve güvenlik anlamında baktığımızda, ağzımıza attığımız bozuk yiyeceğin veya ortamdaki duman veya zararlı gazların kokusunun farkına varabilmemiz sözkonusu olunca, işitmek veya görmek işe yaramıyor. Keyif ve haz anlamındaysa sosyal iletişim ve hayattan zevk almak gibi durumlar sözkonusu olduğunda koku ve tat duyularının görme veya işitme hatta dokunma duyularıyla atbaşı gidebiliyor. Buna ilave olarak, kokuyu alamadığımızda, kişisel hijyen durumumuza ilişkin algımız da değişiyor ve bazen ne yazık ki çevremizin kabul edebileceği gibi kokmadığımızı fark etmekte dahi gecikebiliyoruz.

Koku alıcılarımız diğer duyu algılama sistemlerimizden biraz farklı olarak dış dünyanın etkilerine fazlaca açıklar. İncecik bir mukoza tabakasıyla kaplılar ve bu da onları virüs, bakteri, soluduğumuz havadaki zehirli maddeler ve kirliliğe karşı oldukça kırılgan yapıyor. Sadece alıcılarımızın mevcut olduğu burun içi ve damak üstümüz değil, alıcıların uzantılarının yer aldığı beyin bölgemiz de hassas bir bölge. Herhangi bir çarpma-vurma halinde burada meydana gelen bir oynama, gene istenmeyen durumları, yani koku algımızda ciddi zafiyet meydana getirebiliyor.

Bu bilgiler ışığında, koku duyusu kaybının başlıca sebeplerinin üst solunum yolları enfeksiyonları veya baş bölgesindeki travmalar olduğunu görmek, bizi fazla şaşırtmamalı. Baş bölgesinde travmadan kastım; mesela başınıza darbe aldığınız bir araba kazası veya

düşüp kafanızı vurmanız gibi durumlar olabilir. Bu arada futbolcuların genelinin hem topa kafayla vurmak hem de rakibiyle kafa kafaya çarpışmak durumunu çok sık yaşadıklarından, koku duyusu hassasiyetinin en zayıf olduğu meslek grupları içinde sayıldıklarını da parantez içinde ilave edeyim. Hâlâ olimpik spor kabul edilen bokstan bahsetmiyorum bile...

Ne varsa orta yaşta...

Koku duyusu kayıplarını, yaş gruplarına ayırarak incelediğimizde, ilginç bir durumla karşılaşabiliyoruz. 65 yaş altındaki nüfusa baktığımızda, bahsettiğim tip enfeksiyon veya travmadan kaynaklanan koku duyusu yitimi yüzde 2 olarak görülürken, 65 ve 80 yaş arası gruba başımızı çevirdiğimizde, bu kayıp oranı neredeyse yüzde 30'a yaklaşıyor. Bu yüzde 30 için tamamen duyu yitimi sözkonusu değil elbette ama kısmi ve ciddi bir kayıp olduğu bariz olarak görülüyor. 80 yaş üstüne çıktığımızdaysa tablo çok daha kararıyor ve bu nüfusun neredeyse yüzde 75'inin, 60 yaş altıyla mukayese edilmesi halinde, koku alma eşiklerinde ciddi yükselme olduğu, yani duyunun hassasiyetini kaybettiği görülüyor.

Biraz daha genel konuşalım; şurası kesin ki biz yaşlandıkça, duyusal sistemlerimiz de keskinliğini kaybediyor. Beynimizin işlevsel ve uyanık kalması için asgari sayıda uyarıyı alması gerektiğini düşünürsek, bu keskinlik azalması veya daha karamsar bir deyişle, yaşa bağlı duyusal yetenek kaybımız, bizleri belli riskler altına sokuyor. Duyularımızdaki yitimler, demans veya psikozla sonuçlanabilirken, böyle istenmeyen bir sonuca varılması halinde oryantasyon yeteneğimizi kaybedebiliyoruz veya kafamız fazlaca karışmaya başlıyor.

Buna bir de, yatağa veya tekerlekli sandalyeye bağlanmak gibi kısıtları eklediğimizde, risk daha da büyüyor. Zaman veya çevredeki değişimleri algılamakta zorlanıyoruz ve tekrarlanan hareketler üretmeye başlıyoruz. Yani olduğumuz yerde sallanmaya başlıyoruz, aynı şeyi biteviye sayıklıyoruz vesaire. Aslında bu tek-

rarlanan hareketlerimiz, bir anlamda çabalamak olarak da ifade edilebilir; zira dış dünyadan gelen duyusal uyarıları kaybedince, yerine bilinçsizce içsel uyarılar üretip hâlâ yaşadığımıza kendimizi inandırmak istiyoruz.

Yirmi yaşımızdan itibaren kokulara ilişkin algı ve izlenimlerimiz, bir anlamda sabit hale geliyor. Yani bebeklikten, hatta bebeklik öncesinden başlayan bir koku arama, koku anlamlandırma macerası, yirmili yaşlarla beraber yeni keşifte bulunmak ve bunları beynimizde etiketlemekten ziyade, olgunlaştırma dönemine giriyor. Bunun bir istisnası, *tetrahydro-thiphene* veya *mercaptan* diye bildiğimiz moleküller. Bahsetmiştik, *thiol* veya *mercaptan* kokusu, bizi uyarmak amacıyla doğalgazın içine emdirilen koku molekülleri. Özellikle bu moleküllere olan tepkimiz, yaşımız ilerledikçe değişim gösteriyor ve yaşlandıkça bu kokuyu daha az rahatsız edici bulmaya başlıyoruz. Tabii, genellemeler her zaman istisnalarla beraber gelir ve yaşamlarımızın ilk yirmi yılında kokulara ilişkin algılamız da bu anlamda pek çok bireysel farklılık gösteriyor.

Ne var ki biraz daha genel bakıp yaş grupları olarak ele aldığımızda, ilk yirmi yıllık yaşamlarımızdaki koku tepkilerimiz, gruplar içinde büyük benzerlikler gösteriyor. Başka bir deyişle, ilk yirmi yıl içinde kokulara verdiğimiz tepkiler, daha doğrusu onlara yüklediğimiz anlamlar, akranlarımızla büyük benzerlikler gösterirken, yirmili yaşlardan sonra kokulara daha bireysel etiketler takmaya başlıyoruz. Bir kokuyu beynimizde ilişkilendirdiğimiz farklı durumlar oluşmaya başlıyor ve öznelleşiyoruz. Tabii ki bu sonsuza kadar süren bir durum değil ve ileri yaşlarda bu makas tekrar kapanmaya başlıyor, akranlarımıza benzer tepkiler göstermeye geri dönüyoruz. Yaşa bağlı yorumlarımız da, thiol örneğinde olduğu gibi, olumlu ile olumsuz arasında değişkenlikler gösteriyor; mesela, benzin kokusunu gençler yaşlılardan çok daha rahatsız edici bulabiliyor.

Yaşça bizden büyük bir yakınımızın eğilip kalkmakta zorlandığını gördüğümüzde, belki o, bizim soramadığımız soruya cevap verircesine ve mahçup bir ifadeyle "İhtiyarlık işte evladım," diye

mırıldanır. Meşhur Yunan filozof Cicero da bu durumlar için adeta, "Yaşlılık, rahatsızlıkları beraberinde getirir," diyor. Koku duyusunu incelediğimizde, algımıza yönelik ve Cicero'yu mahçup etmeyen böyle bir acı gerçekle karşılaşıyoruz. 20 ila 35 yaş arası zirvede olan koku algımız, 35'ten sonra yavaş yavaş azalmaya başlıyor. 65 yaşından sonra da, istisnalar hariç, pek de öyle keskin bir burnumuz kalmıyor. Ancak bunun "gençler daha iyi koku alır" anlamında değerlendirilmemesi lazım. Çünkü anlam yüklemenin çeşitlenmesi için yaşam deneyiminde de çeşitlenmeye gerek var ve bu nedenle her konuda olduğu gibi ortalama olarak 30 ila 40 yaş arası, bizim kokusal anlamda en olgun dönemimiz oluyor. Acemiliğimizi atmış, tecrübe kazanmış, nispeten bilgeleşmiş oluyoruz (sahibinden satılık Ferrarileri saymazsak tabii) ve bu olgunluk, kokulara iliştireceğimiz bireysel anlamları da çeşitlendirip zenginleştiriyor.

Ancak, entelektüel boyuttaki tecrübe ile koku duyusu başat gidiyor gibi görünse de, fiziksel anlamda bu eğri yukarı doğru bir seyir izleyemiyor ve kırklı yaşlardan sonra koku alma aralığımız daralmaya, kokuyu isimlendirme yeteneğimiz düşmeye başlıyor. Birdenbire böyle olmuyor elbette ve 50 ila 60 yaş arası nispeten sabit diyebileceğimiz bir dönem yaşıyoruz. 30'larımızda zirvede olan koku algımız çok hafif aşağı inerek on yıl kadar daha sabitleniyor ve sonra da, yani 60'ımızdan sonra da, o kadar düşük bir hızla azalmaya başlıyor ki pek çoğumuz bu azalmayı fark edemiyoruz bile.

60'ımıza geldiğimizde kendimizce hala iyi koku alıyoruz ve hep söylenildiği gibi "hissettiğimiz yaştayız, yani genciz," ancak test sonuçları, ne yazık ki bizimle aynı fikirde değil. İşin kötüsü, bunun pek de farkında değiliz ve koku alma yetimizin zayıflamasına uyanamıyoruz bir türlü. Ancak on yıllık dilimler halinde deneye tabi tutulsak ve bu deneylerin sonuçları "Şak!" diye önümüze konulsa, o zaman acı gerçeği kabul etmek zorunda kalıyoruz.

Önlenemez koku kaybı: *pre(s)byosmia*

Yaşın ilerlemesiyle beraber gelen, önlenemez koku duyusu kaybına prebyosmia deniyor. Yeni bir kelime bu ve müellifleri de Brisbane, Avustralya'daki Griffith Üniversitesi Doğa Bilimleri Okulu'ndan Prof. Dr. Alan Mackay-Sim ve ekibi. Uzun yıllar sinir sistemi ve olfaktör bileşenlerin kendilerini yenileme (*regeneration*) ve tamirleri konusunda çalışmalar yapan Mackay-Sim, Kasım 2004'te *Journal of Clinical Neuroscience*'ta *(Klinik Nörobilim Dergisi)* yayımlanan ve ekibiyle beraber gerçekleştirdiği "Avustralya Toplumununda Kantitatif Kokusal İşlev Deneyi"ni anlattığı makalesinde, yaşa bağlı koku duyusu kaybını tanımlamak için uygun bulduğu bu kelimeyi ilk kez telaffuz ederek, bilim dünyasına sunuyor. *Presby*, Yunanca "yaşlılık"; *osmia* ise daha önce defaten belirttiğimiz Latince "koku" demek. Koku duyusuyla ilgili ve sonu *-osmia* ile biten *anosmia, phantosmia* gibi kelimeler o güne kadar mevcuttu; ancak duyu ile yaş ilişkisini tanımlamak için kullanılan bir kelime yoktu. "Eh, madem yok ve ben yaş-koku ilişkisi üzerine çalışıyorum, bari bir kelime bulayım da artık bu durumu tarif etmek için meslektaşlar hep bir ağızdan bunu kullanalım," diye düşünmüş olsa gerek muhterem.

Ne var ki kelimenin bu haline, haddim olmayarak, bir itirazım var: Yaşlı anlamına gelen Yunanca *presby* kelimesindeki "s" harfi makalede atlanmış. Bu, kolay telaffuz olsun diye bilinçli bir seçenek mi, Yunanca ve Latince'yi harman ederek bileşik kelime üretmenin linguistik bir gereği mi, yoksa ekip kadim dillere fazla aşina olmadığından böyle bir durum mu ortaya çıkmış; ona emin olamıyorum. Benim gönlüm, doğru kök ve doğru ekle *presbyosmia* demekten yana. Neyse, elalemin zarfına fazla burun sokmadan mazrufa gelelim.

Yaşla beraber gelen ve önlenemez bu koku duyusu kaybının sebebi, yaşımız ilerledikçe sinir dokularımızın sayısında meydana gelen kayıp. Yani herhangi bir olay nedeniyle olmasa bile, organizmamızın doğal yapısı içinde —tabir caizse— makine eskiyor, sinir dokularımız azalıyor ve sinir hücrelerimizin etkinliği kaybolmaya başlıyor. Hem doku sayısının azalması, hem de hassasiyetin yitimiyse kaçınılmaz olarak bireyin koku alma ve ayırt etme durumunda dramatik değişimlere sebep oluyor.

Doku, tat ve koku

Aslında insan vücudu denilen makinenin tümüne baktığımızda, pek çok aksamda buna benzer durumlar görülüyor. Kırklı yaşlardan itibaren kalbin tekleme olasılığının artması, üretkenlik yetisindeki azalma, şeker, tansiyon filan derken hepsini birara-

da düşündüğünüzde, sanayi devrimiyle beraber ateş alan sağlık endüstrisi patlamasından önce ortalama insan ömrünün kırklı yaşlarla sınırlı olduğunu görüyoruz.

Şöyle de düşünebiliriz: Doğal olarak insan bedeninin "kullanma süresi" bu yaşlarda doluyor da, biz tıp endüstrisi aracılığıyla uzatmaları keyifle oynuyoruz bugün. Gerilere gidip Roma İmparatorluğu'na uzandığımızda mesela, ortalama yaşam süresi 20-30 yıl. Ancak bir istisnası var; o da eğer çocuk on yaşına kadar hayatta kalabilmişse! Bu onun ömrünü 45'lere kadar uzatıyor. Bu verilerin ortalama olduğunu unutmayalım ve çocuğun on yaşı bulmasıyla uzayan ömründen de, bebek/çocuk ölümlerinin ortalamayı nasıl etkilediğini anlayalım. Nispeten yakın bir örnek vermek gerekirse, 1600'lerde İngiltere'de ortalama yaşam süresinin 35 yıl olduğunu, zira çocukların üçte ikisinin daha dört yaşına ulaşamadan öldüğünü söyleyebiliriz.

Genelde yaşlı insanların kokuya ilişkin şikâyetleri önce *retronasal olfaction* denilen, damaktan hissedilen kokularda hissedilmeye başlıyor; yani yenilen veya içilenden beklenen lezzetin elde edilememesiyle. Bunun elbette başka sebepleri de var; ilerleyen yaşla beraber, sindirim sistemimizde rahatsızlıklar başlamış olabilir, maddi olarak imkânlarımız kısıtlanmış ve her istediğimize erişemiyor olabiliriz, bakkal ve manavlardaki gıdaları yeterince sofistike bulmuyor olabiliriz, yeni tür besinlere, yani içinde koruyucu madde içeren ve uzun dönem bozulmadan rafta kalabilen işlenmiş gıdaların varlığından rahatsızlık duyuyor olabiliriz ve bütün bunlar birleşerek gençlik günlerimizdeki lezzetleri özlemle anmamıza ve tabağımızdakine söylenmemize neden olabilir. Ancak unutmamamız gereken bir şey var: Lezzet, tat ve kokunun birlikteliğidir ve kokuda azalma olunca, toplam lezzet algısı da bundan olumsuz olarak etkilenir.

Elbette bunun tek sebebi koku alma yetimizdeki kayıp değil. Genelde önemini abartmayı pek sevdiğimiz tat duyumuzda da kayıplar oluyor. Tadın çoğunu dilimizle alıyoruz ve dilin genelinde bir his kaybı olmamasına rağmen, bazı bölgelerde böyle bir durum ortaya çıkabiliyor. Burada bir cinsiyet saptaması yapayım; tat duyusu yitimi kadınlarda 40, erkelerdeyse genelde 50'li yaşlarda başlıyor.

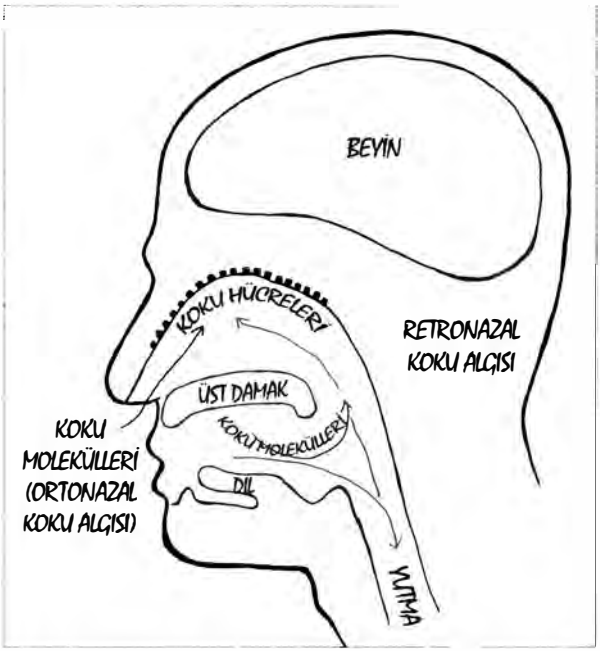
Oysa koku duyusu yitiminde durum bunun tam tersi ve erken kayıpların daha çok erkeklerde meydana geldiği görülüyor. Her ne kadar tat alıcılarımızda hassasiyet yitimi olmaya başlasa bile, bunun belirgin olarak ortaya çıkması için 60 yaşları beklemek gerekiyor. Tabii yaşlandıkça daha az tükürük üretebildiğimizi ve daha kuru bir ağzın da toplam tat duygusundaki olumsuz etkisini unutmamamız gerekiyor.

Doku, tat ve koku, yani lezzeti oluşturan ana öğelerdeki kayıpların sonucu ne oluyor peki? Yediklerimiz, cazibesini kaybediyor. Daha yağlı veya daha tuzlu veya daha tatlı yemek istiyoruz ki o gençlikten kalan, beynimize kazılmış standart lezzet duygusuna ulaşabilelim. Oysa bir yandan da, az önce dediğim gibi, makine eskimekte ve dişliler eskisi kadar yoğun ve etkin çalışmamakta. Eğer fazla yağlı, tuzlu veya şekerli yersek, bunları yeterince yakamıyoruz ve başta kilo almak üzere bu saydıklarımın fazlalığından doğan başka sağlık sorunları baş gösteriyor.

Kalp, şeker veya sindirim sorunlarının önüne geçmek içinse bize özel diyetler tavsiye ediliyor ve doktorumuz; "Artık bu kadar yağlı veya tuzlu şeyleri yememelisin!" diyor başını sallayarak. "İyi de, o kadar yağ almazsam veya tuz almazsam, yediğimden lezzet alamıyorum ki?" diye geçiriyoruz içimizden, ama nafile. Bizim isyanımız, soruna çözüm olmaktan uzakta kalıyor. Bu sefer de başka bir sorun çıkıyor karşımıza; zira bilinçaltımız diyor ki; "Yahu kardeşim, madem yediğimden lezzet alamıyorum; o zaman yemem ben de, olur biter." Tabii bu durumda da iştahsızlığın yaratacağı sorunlarla uğraşmak gerekiyor. Her iki durum da yaşam kalitemizde düşmelerle sonuçlanıyor ve bunu da biz toplam olarak yaşlanmamıza mal edip, ayrıca hüzünleniyoruz.

Yaşlılık anoreksiyası mı?

Ayrıca yaş alıp yeterli besin alamadığımız zaman sorun oluyor ama bunu çözmek için pek de bir şey yapılamıyor. Oysa, mesela bebeklerde veya çocuklarda besin takviyeleri var ve bol bol kullanılıyorlar, hatta reçetesiz bile satılıyor bu ürünler. Ama yaş



Ortonazal koku algısı burun delikleriyle, retronazal koku algısıysa ağız içinde gerçekleşiyor. Retronazal algı sayesinde yediğimizin ve içtiğimizin kokusunu duyarak toplam lezzet algısına ulaşabiliyoruz.

ilerledikçe bir nevi fiziksel anoreksiyaya yol açan bu "yediğinden tat alamadığından kelli yaşamak için elzem besin içeriğinden uzak kalma" durumu sanayinin pek de ilgisini çekmiyor. Kötü niyetli olmak istemiyorum ama galiba ileri yaşlardaki büyüklerimiz *yürüyecekleri yol yeterince uzun olan tüketiciler* gibi görünmüyor, içinde yaşadığımız ekonomik sistem açısından.

Bu anlamda bebeğin veya çocuğun beslenmesine şeklen bile olsa özen göstermek ve onların ileri yaşlarında yapmaları olası harcamalarından dolayı ellerini ovuşturarak beklemek, zaten bir ayağı çukurda görülen yaşlılar için maalesef pek de geçerli bir durum olamıyor. Oysa gerçekten *yaşlılık anoreksisi* denen bir olgu var ve koku duyusunun yitimi de bunun başlıca sebeplerinden biri. Tek sebep değil elbette; zira özellikle huzurevi veya bakımevi gibi mekânlarda saat dolduran yaşlılar için geçerli olmak üzere depresyon veya her koşulda muhtelif enfeksiyonlar veya kardiyak düzensizlikleri yahut sindirim sistemindeki arızaları vesaire derken; bu

yaşlılık anoreksiyasının pek çok nedeni var ve biz bunların pek de üstesinden gelmekte başarılı olamıyoruz.

Bunun üzerine giden çalışmalar yok mu? Az da olsa, var elbette. ABD'de, huzur veya bakımevlerinde uygulanan diyetlerde, aroma katkıları daha güçlendirilerek yaşlıların yediklerinden daha fazla lezzet almasının sağlanmasına çalışılıyor. Aroma katkıları dışında, soğan soyarken ağlamamıza veya karabiber soyarken, dökerken hapşırmamıza neden olan trigeminal sinir uyaranları da gıda maddelerinin içine konularak, çoklu gıda uyarısı sağlanmaya çalışılıyor.

Evet, koku algı eşiğimiz, özellikle emeklilik yaşı civarına gelmemizle birlikte yükseliyor. Yükselme kelimesini hep olumlu değerlendirmeye alışmışız ama maalesef algı eşiğimiz yükseldikçe, kokuları daha geç ve daha zor duymaya başlarız. Hatta kimi uç örneklerde bu; genç birinin algıladığı kokuyu algılamak için, o kokuyu alabilmek ve anlamlandırabilmek için yaklaşık yüz kat fazlasını koklamak gerektiği sonucuna dahi varabiliyor —elbette bu yüz katı olma hali istisnai bir durum. Sadece kokuyu alırken değil, koklama sonrası burnumuzun temizlenmesi aşamasında da süre, ileri yaşla beraber uzuyor. Yani iki koku arası verilen dinlenme molalarımız daha fazla zaman almaya başlıyor. Bir anlamda burnumuz kendisini sıfırlamakta zorlanıyor.

Daha önceki bölümlerde atıfta bulunduğum (bkz. s. 190, 282) ve 1986 yılında *National Geographic* dergisi tarafından yapılan, bütün koku dünyasının artık neredeyse ezbere bildiği bir anket var. Dergi, yaklaşık 11 milyon adet basılıp dağıtıldı ve bu 11 milyonun 1,5 milyonu da anketi doldurup geri gönderdi. Bu anlamda insanlık tarihinin gelmiş geçmiş en kapsamlı koku araştırması diyebiliriz. Çalışma, üçlü bir işbirliği sayesinde gerçekleşti. Anketin dağıtımını medya aracı olarak *National Geographic* üstlenmişti, koku örnekleri ("duygudurum haritası"ndan hatırlayacağınız) IFF tarafından hazırlanmıştı ve sonuçların değerlendirilmesini de Monell Kimyasal Duyular Enstitüsü yapmıştı. Eylül 1986 sayısında yapılan bu anketin sonuçları bir yıl sonra, gene aynı derginin Ekim 1987 sayısında yayımlanmıştı.

Enstitü adına değerlendirmeyi yapan Charles Wysocki ve Avery Gilbert, elbette oldukça ilginç sonuçlarla karşılaştılar. Öncelikle şimdi konuştuklarımız bağlamında ele alırsak, evet, hep söylenen ve daha küçük ölçekteki deneylerde karşılaşılan doğruydu ve yaşımız ilerledikçe kokunun yoğunluğunu algılamamız düşüyor, yani algı eşiğimiz yükseliyordu. (Küçük bir not: Altı koku örneği vardı ankette ama algının düşmesi her koku örneği için aynı oranda gerçekleşmemişti. Örneğin, gül kokusundaki algı değeri, yaş ne olursa olsun aynı kalmıştı. Gülün ilginçliğinden olsa gerek, aynı sonuca sigara içen-içmeyenler arasındaki karşılaştırmada da rastlanmıştı ve o kulvarda da içen ile içmeyenin muhtelif kokulara tepki eşiği farklı olurken, gül kokusu için aynı tepki veriliyordu.) Anketin bir diğer sonucu da sadece kokuyu algılama miktarında değil, onu tanımlamada da yaşa bağlı farklılıklar olarak görülmüştü. Yani ileri yaşlardakiler kokuyu alabilseler bile, onu doğru tanımlamada gençlerin gerisine düşüyorlardı. Daha açık bir deyişle; kokunun etiketini takmakta zorlanıyorlardı. Bir koku vardı kazı-kokla kağıdında ama ne kokusuydu, orası biraz bulanık kalıyordu.

National Geographic anketi sonuçlarının dedikodusunu yaparken hep yaşlanmaya vuracak değiliz ya, biraz da gençleri kaşıyıp intikam alalım. Evet, kendi yeteneklerini değerlendirmeleri istendiğinde, gençlerin biraz —tabir caizse— uçtukları görülüyordu ankette. Yani gençler, daha iyi koku alıp daha iyi tanımladıklarını söylüyorlardı ve bu da elbette doğruydu; ancak iddiaları, gerçekleşenin hep birkaç adım ötesindeydi. Yaşlılarla karşılaştırıldığında hepsi koku alma ve tanımlama konusunda daha iyiydi; gelin görün ki kendi içlerinde bakıldığında, sonuçları düşük çıkanların neredeyse hepsi kendini çok iyi koku alır zannediyordu. Acaba genç yaşla beraber gelen özgüven fazlalığı olarak tanımlayabilir miyiz bunu?

National Geographic'i bir yana bırakalım şimdi, müsaadenizle aynı başlık altında bir başka çalışmaya geçelim. Bu uzun soluklu çalışma yaklaşık 4,5 yıl sürmüş. Deneye 1.162 kişi katılmış, hepsi 80 üzeri yaşta insanlar ama deneye katıldıkları an itibariyle

hiçbirinde demans veya Parkinson gibi arazlar görülmemiş. Tam 4,5 yıl süresince 12 kokuluk bir koku testine tabi tutuluyorlar. 80 üzeri yaş ve 4 yıldan fazla süren bir deneyden bahsedince, takdir edersiniz ki bu süre içinde hayatını kaybedenler de olmuş. Az buz da değil bu sayı: 1.162 deneğin 321'i maalesef deneyin sonuçlanmasını görememiş (Rakam meraklıları için söylüyorum; yaklaşık yüzde 28'e tekabül ediyor).

Deneyi yürütenler de; "Yahu bu kadar kaybımız oldu bu deneyde, acaba bu hayatını kaybedenlerin koku alma testlerindeki sonuçları nasıldı ve bu müteveffa deneklerin koklama testlerinde aldıkları sonuçlar ile hayatlarını kaybetmiş olmaları arasında mantıklı bir ilişki kurabilir miyiz acaba?" demişler. Sonuçları bilgisayara verdiklerinde, ekrana bir bakıyorlar ki her doğru cevaplanan koku testi sorusu, yaşam süresinin yaklaşık yüzde 6 uzamasına sebep oluyor. Yani, ters çevirelim ve öyle bir daha bakalım; seksen yaş üzeri insanlarda koku alma ve tanımlama yetisi ne kadar düşükse, ömrün geri kalan kısmı da o kadar kısa oluyor. Keyifsiz bir fal bakma durumu da diyebiliriz sanırım bu ilişkiye.

Yaşlılık, ölüm, duyu kayıpları falan derken, farkındayım biraz tatsız oldu bu bölümde yazdıklarım. Ama ben inadına "çivi çiviyi söker" diyorum ve engin hoş görünüze sığınarak bölümü uygunsuz bir fıkrayla noktalamak istiyorum:

Efendim, yaşlıca bir bey doktora gidiyor. Doktor arkasına yaslanıp "Buyrun beyefendi, nedir şikâyetiniz?" diye soruyor. Bizim yaşlı hasta diyor ki; "Doktor bey, afedersiniz ama benim inanılmaz bir gaz problemim var. Neredeyse, ne yesem gaz yapıyor, diyebilirim ve maalesef buna engel olamıyorum. Allah'tan ne ses çıkıyor ben gaz kaçırırken, ne de koku yayılıyor. Bu nedenle bunun sıkıntısını bir ben yaşıyorum. Misal, muayenehanenize girdiğimden beri en az beş kere gaz kaçırdım ama ne ses ne de koku olduğu için fark etmediniz bile. Aman benim derdime bir çare, lütfen!"

Doktor başını sallıyor ve reçete kâğıdını önüne çekerek birkaç ilaç yazıyor ve uzatıyor; "Bu yazdığım ilaçları iki hafta süreyle alın, sonra lütfen bir daha görüşelim," diyerek uğurluyor hastasını.

İki hafta sonra gene muayenehanedeyiz ve kapı çalınarak aynı yaşlı bey duhul ediyor doktorun odasına. Oturur oturmaz söylenmeye başlıyor. "Vallahi doktor bey, o kadar ilaç parası verdirdiniz bana ama benim gaz problemime hiçbir şekilde çözüm olmadı bu ilaçlar. Hâlâ eskisi gibi gazım var ve hâlâ bundan şikâyetçiyim. İşin kötüsü; eskiden ne ses ne de koku çıkardı, çevremdeki kimse de rahatsız olmazdı. Şimdi hâlâ ses çıkmıyor ama affınıza mağruren, kendi gazımın kokusuna ben bile tahammül edemiyorum."

Doktor gülümseyerek koltuğuna yaslanıyor ve hastaya dönerek şunları söylüyor: "Harika! Sinüslerinizdeki sorunu hallettik; şimdi sıra işitme sorununuza çözüm bulmaya geldi!"

Kaç Metre? Olfaktometre!

Eğer "kötü" değillerse ve bizi bir konuda uyarma amacı taşımıyorlarsa, kokulara çok çabuk adapte oluyor, alışıyoruz. Günlük hayatımızda bunun yüzlerce örneği var. Bir fırının veya kebapçının önünden geçerken belki o koku bizim başımızı döndürüp içeri adım attırıyor ama içeri girdikten bir müddet sonra o kokuları hissetmemeye başlıyoruz. Bunu sadece kokuyu ilk duyduğumuz andaki sürpriz avantajlarını kaybetmiş olmak anlamında söylemiyorum, şaşkınlık gibi bir duyguyu ayrı tutarak o kokulara gerçekten alışmış oluyoruz ve bizim üzerimizde etkileri kalmıyor. Demiştim; evinde evcil hayvan besleyen bir tanıdığımızı ziyaret ettiğimizde de aynı durumu yaşıyoruz.

Bir kokuyu algılama süremiz uzadıkça, algılanan yoğunluğun azalması gibi bir durumla karşı karşıya kalıyoruz. Bunun tam tersi de elbette geçerli. Uyum sağladığımız ve adapte olduğumuz kokulu ortamdan bir süre ayrı kalsak, yeniden ortam içine girdiğimizde kokuyu tekrar fark etmeye başlıyoruz. Buna, adaptasyon veya uyum deniyor. Sadece koku değil, bütün duyularımız için geçerli.

Bir duyumuza ilişkin uyarıya uzun süre ve yoğun olarak maruz kalırsak, duyarlılığımızda o uyarana uyum sağlanıyor. Işıklı bir ortamdan karanlık bir ortama geçtiğinizi düşünün, belki de ilk başta o ortamdaki masa-sandalye, Allah ne verdiyse, önce çarpıyorsunuz ama bir süre geçtikten sonra o nesneleri ayırt etmeye başlıyorsunuz. (Yok eğer karanlığa hiç alışamıyorsanız, zaten bir sorun var demektir ve bu soruna da gece körlüğü veya *nyctalopia*

deniyor.) Tam o karanlık ortama hâkim olmaya başladığınızda sizi oradan dışarı çıkarıyoruz. Eh, bu kez de aydınlık ortamda gözleriniz kamaşıyor veya gözlerinizi kısıyorsunuz, yahut da ellerinizle maskeleme yapıyorsunuz.

Müzik veya ses için de aynı durum sözkonusu. Sessiz bir yolculuktan sonra çoktan başlamış bir heavy-metal konserine gittiğinizde, iç kulağınıza ulaşmaya çalışan titreşimler, orta kulak kaslarınızın sıkışmaya başlaması sonucu ufak ufak filtreleniyor. Duyunuzun savunma amaçlı filtrelemesinin ardından, ilk başta "Ne oluyorum yahu?" deseniz bile, sahnedeki grup daha ikinci parçaya geçerken o şok etkisinden uzaklaşmıştığınızı fark ediyorsunuz. Keza konseri aniden terk etseniz ve sizi sessiz bir odaya alsak, başta sesleri biraz buğulu duyuyorsunuz ama bir süre geçince arkadaşınızın söyledikleri daha net anlaşılmaya başlanıyor. Tabii her iki durum da geçici ve belli bir alışma süresi sonunda —ki bu süre kaynak duyu uyaranının yoğunluğuyla orantılı bir süre— ortam size doğal geliyor.

Veya diyelim tren istasyonun hemen yanında bir eve taşınmak zorunda kaldınız. İlk günler geceleri geçen tren sesleriyle irkiliyorsunuz ama bir süre sonra tren mi geçmiş, dünya mı batmış, umurunuzda olmuyor. Ta ki sessiz bir sahil kasabasında iki haftalık tatile gidip tekrar tren yolunun yanındaki evinize dönene kadar.

Kokuya adaptasyonumuz da elbette diğer duyularımıza benzer şekilde gelişiyor. Hatta koku duyumuzun, en çabuk adapte olan duyumuz olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Kokuyla ilgili iki ayrı uyum tanımımız var: İlki, öz-uyum süreci, yani *self-adaptation*'da koku kaynağının yoğunluğu ve koklanma süresi önemli. Çapraz-uyum denebilecek ikinci durumda, yani *cross adaptation*'daysa burnumuzun bir kokuya sağladığı uyumun, başka bir kokuya ilişkin algımızın duyarlılığına etki etmesi sözkonusu.

Adaptasyon testleri şöyle yapılıyor: Deneklere belli bir yoğunluktaki koku, belirlenmiş bir süre içinde koklatılıyor ve buna "adaptasyon uyaranı" ismi veriliyor. Koklama işleminden sonra alınan sonuçlara göre koku maddesi için bir eşik belirleniyor. Koku

eşiği belirlenmesi öz-uyum süreci için geçerli. Çapraz-uyum durumunda da, diğer madde için aynı eşik saptaması yapılıyor.

Koku algı eşiğini saptamak çok da basit bir olay değil tabii; gelişmiş analiz cihazları gerektiriyor. Yani bir kâğıda kokuyu emdirip deneğin burnuna çeşitli mesafelerden tutarak bu sonuca sağlıklı olarak varmanız imkânsız. Bunun için kullanılan aletlere *olfaktometre* deniyor. *Olfactus* Latince "koku" demek, *metron* da Yunanca'da "ölçüm" anlamına geliyor. Adından da anlaşılabileceği gibi *olfaktometre*, "koku ölçen alet" demek oluyor.

"Koku algı eşiği" nedir?

"Koku algı eşiği", yani bir kokuyu saptamaya başladığımız yoğunluğun tanımı bir şeydir; "koku tanıma eşiği"yse bambaşka bir şey. Bir kokunun varlığını hissedebiliriz ama onu tanımlayabildiğimiz anlamına gelmez.

Koku algılama eşiği, bir toplumun en az yüzde 50'si tarafından o kokunun algılanmaya başlandığı en düşük değerdir.

Bu değer formüle yazılırken, bir metreküpte bir koku birimi olarak tanımlanıyor.

Metreyle koku

Aleti 1888 yılında icat eden, daha önce *caprylic acid*'den bahsederken Iwan Bloch'un *Odoratus Sexualis*'inden alıntısını yaptığım, Hendrik Zwaardemaker. Tabii Zwaardemaker'in olfaktometresinin üzerinden çok sular aktı ve bugünkü bir olfaktometreyle yan yana getirdiğinizde bayağı iptidai bir alet gibi görünüyor. Ancak şunu akılda tutmakta fayda var: Aradan yüz yıldan fazla zaman geçse de, prensip ve sonuç çıkarım mantığı açısından alette değişen bir şey yok.

İki tip olfaktometre var: İlk tipine yapay burun da denebilir; zira bu tip olfaktometreler kokuyu saptamak üzere tasarlanmış aletler. Hatta insan burnunun fark edemediği, ancak ortamda mevcut koku moleküllerini de saptayabiliyor. Bu tip olfaktomet-

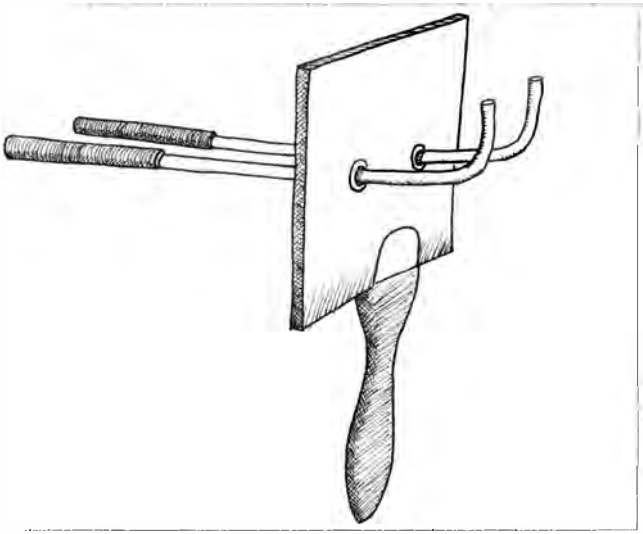
reler genelde elde taşınabilen aletler oluyor ve küçük filtrelerden havanın geçmesi ve analiz edilmesi prensibine dayalı çalışıyor.

Kokulu madde saptandığında alet alarm veriyor veya bir yazılı çıktı sunuyor. Bu aletlerin elbette duyarlılığı da ayarlanabiliyor veya sadece bazı koku kaynaklarını saptamak üzere önceden müdahale edilebiliyor. Bu tip olfaktometreler nerede kullanılıyor? Çok geniş kullanım alanları var ama örnek olması için mesela madenlerin yakınında veya kimyevi madde üreten tesislerin çevresinde konuşlandırılabiliyor ki havadaki koku molekülü hareketinin değişiminden yola çıkarak bizi olağandışı bir şeyler olduğuna dair uyarabilsin.

Şehir planlamacıları, yapay burun diye tanımlanan birinci tip olfaktometreleri yerleşim birimleri yakınlarındaki koku yoğunluğu ve cinsi hakkında bilgi edinmek için de kullanıyor. Mesela Singapur'da yapılanma çalışmaları sırasında konut alanına yakın kötü koku kaynaklarının tespiti ve izolasyonu için geniş çapta kullanılmış bu alet.

İkinci tip olfaktometrelerse bir insanın koku alma yetisinin ölçümlemesinde kullanılan aygıtlar. Bu aygıtlar klinik ortamlarda ve araştırmalarda kullanılıyor. Başında mutlaka bir operatör oturuyor, salınım ayarlarıyla ilgileniyor ve bu sayede kişinin koku alma yetisi hakkında fikir sahibi olunuyor. Koku alma yetisindeki olağandışı bir değişim, tümör dâhil pek çok tıbbî durumun habercisi olabiliyor ve bir doktor olfaktometre sayesinde bu sorunun farkına varıp, ona göre tedbir ve tedavi geliştirebiliyor.

Olfaktometreler tabii ucuz aletler değil. Bir kere hassas olmaları gerekiyor ki bu da ince bir üretim süreci demek. Ayrıca filtre ve diğer bazı parçalarının sürekli değişmesi lazım ki dış faktörlerin sonuca etki edip bizi yanıltmasının önüne geçilebilsin. Peki sadece iyi ve hassas bir olfaktometre ölçüm yapmak için yeterli mi? Hayır, kesinlikle değil. İstatistik bilgi işlemeyi de çok iyi bilmek ve standart sapmaları doğru tanımlamak lazım. Bu tip deneylerde çok sık görülen bir durum var: "yanlış alarm" durumu. Yanlış alarm durumunda denek, hiç kokusuz bir örnek koklatıldığında sanki koku varmış gibi beyanda bulunabiliyor veya tam tersine, kokulu bir örneği "Bu kokmuyor yahu?" diye etiketleyebiliyor. Bunlar bir



Hendrik Zwaardemaker'in (1857-1930) icat ettiği 1888 tarihli ilk olfaktometrenin çizimi.



Güncel olarak kullanılan olfaktometrelerden bir örnek.

deneyin olmazsa olmaz sapmalarından ve doğru hesaba katılmazlarsa, elbette sonuca olumsuz etki ediyorlar.

Başka neler gerekli doğru ölçüm yapabilmek için? Evet, doğru bildiniz, ortamın koku anlamında steril olması gerekiyor; kullanılan cihazların, deneyin yapıldığı laboratuarın kendine has kokuları varsa veya deney süresince böyle bir koku oluşmuşsa, hatta deneklerden birinin kendi vücut kokusu baskın karakterdeyse... bütün bunlar ölçümü olumsuz etkileyebiliyor.

Olfaktometrelerdeki teknik gelişme ile bu sapmaların bir nebze de olsa önüne geçilmeye çalışılıyor. Öncelikle kokusuz malzemeden imal ediliyorlar ve aletin koku salınımı da son derece hassas miktarlarda. Burnunuza dayanarak değil, burnunuzun içine sokulan minik teflon tüpler vasıtasıyla çalıştırılıyor ki burun yapınızdaki bir sebepten ötürü hava akımının doğal olmaması, yani düzgün soluyamama halinizin de önüne geçilebilsin. Bütün bu saydıklarım, fark etmişsinizdir ki düpedüz bir laboratuar ve malzeme yatırımı gerektiren olaylar. Bu kadar paranız yoksa deney yapamaz mısınız? Yooo... Elbette yaparsınız ama koku alma hassaslığını ölçemez, başka deneyler yaparsınız. Koku isimlendirme ve hatırlama testleri falan yapmak için olfaktometreye ihtiyacınız yok ve kâğıt şeritlerle bu işi rahatlıkla götürebilirsiniz.

Olfaktometre elbette çok işimize yarıyor ama işin derinine inince, gerçek hayat koşullarını tam anlamıyla simüle edemiyor. Neden? Çünkü koku almada nefes çok önemli. Havada bulunan veya bu örnekte olfaktometreyle burnumuza verilen havadaki koku molekülleri, burnumuzun içindeki reseptörlerle karşılaştığında koklama sürecini başlatmış oluyoruz. Bu anlamda burnumuza giren havanın hacmi de algıladığımız konsantrasyonun azalmasına sebep olabiliyor ve daha önce anlattıklarımızdan şunu biliyoruz ki konsantrasyonun yoğunluğuna göre biz koku maddesini çok değişken anlamlarda tanımlayabiliyoruz. Bu değişkenlik de hoş kokudan kötü kokuya kadar bir geniş spektrum içinde olabiliyor. "Yahu çok detaya indin sen de," demeyin lütfen. Bunu dememeniz için hemen birkaç bilgi vereyim bu konuyla ilgili ve nefes-koku ilişkisinin öneminin takdirini de size bırakmış olayım böylece.

Efendim, çoğu kez, kısa bir koklama eylemi kokuyu almamıza yetiyor. Maddenin kokusu kuvvetliyse, yani mesela acıbadem, nane veya karanfil gibi bir koku kaynağıysa, en kısa nefes süresinde bile tanıyabiliyoruz neyi kokladığımızı. Ancak en kısa süre derken, 400 milisaniyeden bahsediyorum ve daha fazla kısalamıyor; yoksa nefes almayla ilgili alenen teknik sorunlar oluşmaya başlıyor. Ancak genelde bunu hissetmiyoruz ve eğer koku algı seviyemizin üzerinde bir koku kaynağı sözkonusuysa, bunu kısa bir nefes almayla halledebiliyoruz. Elbette bunun tam tersi de mümkün. Yani bizim koku alma algı sınırımızda bulunan bir maddenin kokusunu alabilmek için nispeten daha derin ve uzun koklamamız gerekiyor.

Koku-nefes ilişkisinin bir de tepki tarafı var: Kokuyu ilk aldığımız andaki tanımlamamıza bağlı olarak otomatik bir şekilde nefes miktarını, yani soluduğumuz havanın hacmini değiştirebiliyoruz. Bu ne demek? Sirke (*acetic* asit) kokladıysak, burnumuz hemen teneffüs edilen hava miktarını azaltacak şekilde tepki vererek kanalları daraltıyor. Bunun aksine mesela bir çiçeği kokluyorsak, bu kez hedonik bir şekilde nefeslenmeyi uzattıkça uzatıyor, hatta sesli olarak "Ohhh..." diye de bir keyif nidası ekliyoruz, bu sürecin sonuna. Solunan hava miktarının azalması veya çoğalması hallerinde, ilk koklamayı takip eden koklamaların kalitesi kaçınılmaz olarak etkileniyor.

Profesyonel burun ne kadar profesyonel?

Mevzunun bir başka tarafına bakalım şimdi de: İşin aslı şu ki tanınmadık bir koku maddesi sözkonusu olduğunda meşhur profesyonel burunların bile sokaktaki adamın burnundan pek de farklı ve üstün tepki gösterdiği söylenemez. Yani az bildikleri kokular için profesyonellerden de mucizeler beklemenin anlamı yok. Gene de rastgele iki kişinin burnu çok farklı algı parametreleri gösterebiliyor. Mesela *limonen* dediğimiz portakal ve limon arası kokan molekül için bir denek ile diğeri arasında 4.000 koku birimi kadar fark olabiliyor. Ama koku kaynağı değişip *limonen* yerine *toluen* kullandığımızda, bu fark değer olarak 5 koku birimine kadar düşebiliyor. *Toluen* bildiğiniz gibi *benzen*'e yakın zehirlilik içeren bir

madde. Düşük seviyede koklandığında yorgunluk, zayıflık, hafıza kaybı, sarhoşluğa benzer bir durum yaratıyor; ancak yüksek miktarını doğrudan soluduğunuzda, dayanılmaz uyku hali, bilinç kaybı, hatta ölüme yol açabiliyor. Nerede duyuyoruz *toluen* kokusunu en fazla? Evet, tinerlerin içinde duyuyoruz. Sokaktaki garibanlar da işte üstüpüye veya beze tiner damlatarak ve solunumunu azaltarak, sarhoşluk verme halinden istifadeyle kendilerini başka dünyalarda bulmaya çalışıyorlar. (Tam burada, başta anlattığımız uyum/adaptasyon konusuna dönersek, şunu görüyoruz: Kötü veya tehlikeli kokulara çok daha çabuk tepki veriyoruz; ancak bunun karşılığında o kokulara adaptasyonumuz da aynı derece hızlı oluyor.)

Az önce bahsettiğim *limonen*'deki algı farkı gibi farkların neden kaynaklandığını dört dörtlük bilemiyoruz ama kuvvetli denebilecek tahminler yürütebiliyoruz. Evrimsel bir bakışaçısıyla, bize tehlike sinyali taşıyan kokular sözkonusu olduğunda aramızdaki algı farkı oldukça aza iniyor. Bu da hepimizin içgüdüsel olarak böyle bir tehlikeyi saptama konusunda programlanmış olmasından kaynaklanıyor. Ayrıca bu tip tehlike sinyalleri içeren kokular için çok yüksek bir yoğunluğa da gerek yok. Yani bu durumlarda koku algı eşiğimiz oldukça düşük ve duruma hemen uyanıveriyoruz. Hatta tehlike sinyalini doğrudan taşımayan ama tehlikeli olabilme ihtimalini barındıran maddeler için de aynı durum sözkonusu. Hemen uyanıveriyoruz böyle bir durumla karşılaştığımızda.

Kokunun yoğunluğunun gücü ve koklanma süresinin uzunluğu, söylemeye gerek yok ki bizim koku algı eşiğimizin yükselmesine neden oluyor. Gene de bu ikisi arasında doğrudan bir bağlantıdan çok net söz edemeyebiliriz; zira maddelere göre değişkenlik gösteren durumlar sözkonusu olabiliyor. Bir kokuyu uzunca bir süre kokladığımızda, o koku için gerekli algı eşiği de maksimize oluyor ve koku kaynağının yoğunluğunu arttırmamız sonuca etki etmiyor. Güçlü bir kokusal uyarı, duyarlılığımızda da görece güçlü bir kayba yol açıyor. Tabii, kokudan uzaklaştırıldığımızda eski duyarlılık seviyemize de kısa sürede dönüş yapıyoruz, bütün duyularımızda geçerli olduğu gibi.

Metre, kaç metre peki?

"Metre" kelimesi, Yunanca "metron", yani "ölçmek" kökünden geliyor. Evrensel bir uzunluk ölçüsü standardı fikri, ilk kez 1668 yılında bir İngiliz, John Wilkins tarafından bir makalede telaffuz ediliyor. Hemen ardından, 1670 yılında, bu kez bir Fransız, Gabriel Mouton gene evrensel ve kesirleri de olan bir uzunluk ölçü birimi öneriyor. Beş yıl sonraysa bir İtalyan, Tito Livio Burattini, *Misura Universale* isimli çalışmasında "metro cattolico" kelimesini kullanıyor. Bu tanımdaki Katolik kelimesi Yunanca "evrensel" anlamına geldiğinden, *metro cattolico* da "evrensel ölçü" demek oluyor.

Fransız Devrimi'nin şafağında Fransız Bilimler Akademisi bu işin üzerine ciddi olarak gitme kararı alıyor ve ondalık bir sisteme sahip uzunluk ölçüsü üzerine çalışmaya başlıyor. Elbette böyle bir birimi saptayabilmek için öncelikle bir hareket noktası veya ilham alınacak bir şey lazım. Bunun için de "Yahu bundan kolay ne var? Gelin, Paris'ten geçen meridyenin ¼ uzunluğunun 10 milyonda birini alalım, buna metre diyelim" kararına varıyorlar.

1795 yılında ilk "metre"lik ölçü çubuğu pirinçten imal ediliyor ama dört yıl sonra "Efendim, bunun daha sağlamını da yapalım ve ilanihaye muhafaza edelim," diyerek platinden bir metre çubuğu imal ediyorlar. Bu çubuk halen Sevres'deki Milletlerarası Ağırlık ve Ölçüler Bürosu'nun yeraltındaki mahzeninde saklanıyor.

Daha önceleri her ulusta "metre" farklı bir ölçüye işaret ederken, bu hamlelerle standardize edilmiş oluyor ve birisi "metre" dedğinde herkes artık onun ne kadar uzunlukta olduğunu, desimetre, santimetre gibi as katları ve hektometre, kilometre filan gibi üst katları olduğunu biliyor. Ancak metre birimi evrensel olmasına rağmen, kendini evrenin merkezinde sayanların fazlalığından olsa gerek, her ulus bu ölçüye itibar etmiyor ve bir de Britanya ve eski kolonilerinde hâlâ kullanılan emperyal sistem var.

Ne var ki zaman zaman bu uzunluk ölçü birimine "ince ayar"lar çekilmiyor değil. Uzun uzun anlatıp kafanızı şişirmeyeyim ama; son kabul edilen standart, 1983 yılına ait ve şimdi artık ışığın boşlukta 1/299.792.458 saniyede aldığı mesafe, bir metre olarak kabul ediliyor. Bu standardı sizin de son derece pratik bulduğunuzdan ve günlük hayatınızda çevrenizde uzunluk ölçecek bir araç yoksa bu bilgiyi kullanarak işinizi tereyağından kıl çekercesine kolay bir şekilde halledebileceğinden adım gibi eminim!

"Tanım" kelimesinin köken itibariyle "ölçmek"den gelmesinden mülhem, uzunluk dışındaki pek çok ölçü birimi için icat edilen ölçücüler, sonuna bir "-metre" eki alıyor. Olfaktometre'nin metre'si de böyle bir şey işte.

Peki, adaptasyonla ilgili araştırmalar neden yapılıyor? Çünkü bu araştırmalar bizi sonsuz bir seçenekler dünyasına götürüyor. Sadece koku alma organımızla ilgili değil; koku kaynakları arasın-

daki benzerlik veya iletişim konusunda da aydınlanmamızı sağlıyorlar. Mesela bir düşünelim; bir maddenin algılanması, diğerinin algılanmasının önüne geçebiliyorsa, bu aynı zamanda, kimyasal olarak farklı olmalarına rağmen, koku organımız bünyesinde benzer bir süreçten geçtiklerine de işaret edebiliyor.

Deneysiz olmaz

Gene de adaptasyonun her aşamada yüzde 100 gerçekleştiğini sanmayalım. Bazı durumlarda, adaptasyona rağmen bazı reseptörlerimiz/alıcılarımız hiçbir şey olmamış gibi normal işlevini görmeye devam ediyor. Buna açıklık getirmek için müsaadenizle bir deney örneği vereyim ki bu yazı da deneysiz bitmesin:

Bir beze *heptanol* ile beraber *amyl acetate* emdirilerek birkaç saniye gibi kısa bir süre için uyuyan bir çocuğun burnuna doğru tutuluyor. Beze damlatılan *heptanol*, pek çok parfümün içinde rastladığımız hoş ve "yeşil" bir bitkisel koku diyebiliriz. Diğer damlatılan malzeme, *amyl acetate* içinse düpedüz muz kokusu denebilir ve hem parfüm hem de aroma katkılarında, mesela şekerleme, dondurma veya çikletinizin içinde sıkça kullanılır. Aslında *amyl acetate* yağlı boya ve cila gibi maddelerin de içinde bulunur ya, neyse, biz konuyu ve kafaları gene karıştırmayıp örneğimize devam edelim.

Evet, uykudaki çocuk, bu üzerine iki koku damlatılmış bezi koklayınca huzursuzlaşıyor ve nefes alma düzeni değişiyor. Yaklaşık yarım dakika sonra bu işlem tekrarlanıyor ama bu kez çocuğun gösterdiği tepkinin hafiflediği gözlemleniyor. Birkaç tekrardan sonra öyle bir noktaya geliniyor ki çocuk hiçbir tepki vermez hale geliyor ve yavrucak mışıl mışıl uyumaya devam ediyor.

Şimdi bunun koku almaya karşı bir yorgunluk veya sıkılma olduğunu varsayarsak, koku kaynağından bağımsız olarak bütün koku alma hadisesine bir tepkisizlik gözlemlememiz gerekir. Oysa bir başka beze, işin içine *heptanol*'u katmadan sadece *amyl acetate* damlatıp burnuna uzattığımızda, sanki bütün o adaptasyon sürecini yaşayan o değilmiş gibi, yeniden güçlü bir tepki ve soluma düzeninde değişiklik gözlemleniyor.

Adaptasyon olayının bütün yönlerini çok net ve bilimsel olarak anlayamamış olsak da şuna inanıyoruz ki adaptasyon/uyum, hem koku alma organımız hem de beynimizde muhtelif seviyelerde gerçekleşiyor. Yani adaptasyonu salt alıcı hücrelerimizin tepkisinde yorgunluğa bağlı bir zayıflık olarak görmememiz lazım. Alıcı hücrelerin ötesinde, beynimizdeki işlenme merkezinde de bir nevi sıkılma olabiliyor. Uyarandan ilk andaki kadar güçlü bir halde gelmeye devam ettikleri halde bir aşamadan sonra beynimiz tarafından alenen es geçiliyorlar, görmezden geliniyor, adam yerine konmuyorlar.

Asansörde Poposunu Hemen Duvara Yaslayanlar

Bazı kokuların endişeli hallerimizi azalttığını biliyoruz. Bu, önemli bir şey! Çünkü endişe, doğal yapısı içinde yükselen eğri çizen bir duygudurumu; dağdan yuvarlanan çığ gibi, büyüyerek gelişiyor. Endişe belirtileri göstermeye başladığınızda, kaçınılmaz olarak daha da, daha da, daha da endişeli olmaya doğru ilerleyen bir yola girmiş oluyorsunuz. Topluluk önünde konuşma yapanlar, bu durumu çok iyi bilirler. Kalabalığa hitap eden bir konuşma yaparken, bir kez ellerinizin titrediğinin, sesinizin çatallaştığının, ağzınızın kuruduğunun farkına vardınız mı; bittiniz demektir. Çuvallama korkusuna kapıldıkça daha da beter çuvallarsınız. Beklenti, olacak olandan daha da tehlikeli bir hale gelir ve işleri iyice çıkmaza sokar; hatta Allah göstermesin, Murphy'nin meşhur yasaları bile solda sıfır kalabilir.

Öğrenilen ortamlarda, bu endişe haline en çok öğrencilerin sınav endişesinde rastlarız. Bu bazı durumlarda klinik bir olay halini alır ve öğrencinin sınav stresini atlatabilmesi için profesyonel destek almasını bile gerektirebilir. Ama madem bazı kokuların endişeli olma halini azalttığını biliyoruz, bunu neden bu tip durumlarda, mesela sınav yapılan salonlarda kullanmayız; bu da ayrı bir konu. Galiba ve dürüst olmak gerekirse, biz böyle sınav durumlarında timsah gözyaşları döküyoruz ve eleğin üstündeki sayının artmasına değil; altına düşenlerin çokluğuna, elenenlere odaklanıyoruz.

Amacımız başarının artması yerine, başarısızların etkin bir şekilde o an için geçerli mikro-sistemden elenmesi oluyor.

Bu bağlamda sınav veya benzeri bir performans öncesinde hafif heyecan veya korku yaşamayı olağan değerlendirmek gerek. Sistemli eğitim verilen bütün toplumlarda sınavlar, eğitim sisteminin ayrılmaz parçası ve kimse bundan kaçamıyor. İstediğiniz liseye, üniversiteye girebilmek veya lisansüstü yapabilmek için gene sınav stresiyle yatıp kalkmak durumundasınız. Hatta okul bittikten sonra iş başvurunuzda bile artık, bir anlamda sınav olan testler uygulanıyor. Her ne kadar işe kabul testlerinin uzun dönem istihdamdaki başarısı tartışılsa bile, halen bunun da alternatifi üretilmemiş durumda.

Aslına bakarsanız, bir sınav öncesinde hafiften gerilmiş ve uyanık halde bir duygudurumunun olumlu etkileri de olabilir. Yani belki hafif bir endişe —takıntı yaratmayacak seviyede olursa— sınav süresince "oyun alanına" odaklanmamıza neden olabilir. Ancak bunun dengesi kaçtığında, sınavın gerçek amacından uzaklaşılabilir ve "kurunun yanında yaş da yanar" gibi bir deyişe uygun olarak, elekten düşmemesi gereken pek çok insan, sadece duygudurumlarının kurbanı olarak patır patır dökülebilir.

Endişe halini azaltan kokularla ilgili bilgilerimiz, yüzyıllar öncesine gidiyor. Üstelik kaynaklar da çok çeşitli ve mesela hem parfümeri, hem folklor hem de tıbbi konularda kaleme alınmış metinlerde bu tip kokulara ilişkin verilere rastlayabiliyoruz. XVI. yüzyılda Çin'de, gül yağı kokusunun antidepresan özellikleri olduğundan bahsediliyor. Ayrıca aynı dönemde ve gene Çin'de, papatya yağının sakinleştirici özellikleri nedeniyle yaygın kullanıldığı söyleniyor. Antidepresan özelliklerin endişeli olma halinin antitezi olma durumunu unutmadan devam edelim: Bugün hâlâ papatya çayını sakinleştirici özelliği nedeniyle kullanıyoruz ve uykuya yatmadan önce, stresli bir gün geçirmişsek, bir bardak papatya çayıyla huzur bulabiliyoruz. Hatta büyükannelerimiz, papatya çayının hem yetişkin hem de çocuklar üzerindeki sakinleştirici etkilerini yemin billâh ederek anlatabiliyor bizlere.

Dört asır önce Avrupa tıbbı, nanenin beyni güçlendirdiğine ve hafızayı geliştirdiğine inanıyordu. Daha güncel bilimsel verilere baktığımızda, yasemin kokusunun beynin ön bölgesinde beta dalgalarının hareketliliğini arttırdığına ve kişiyi daha uyanık, dikkatli ve dolayısıyla öğrenmeye hazır hale getirdiğini görebiliyoruz.

Papatya, gül, yasemin vesaire derken, elbette bunların hiçbirini klinik depresyon veya kronik endişe durumları için tek tedavi yöntemi olarak öneremeyiz ve bu koku kaynaklarının etkin tedavi yöntemleri halinde tekrar benimsenmesi için çok daha fazla araştırmaya ihtiyaç var. Ancak mevcut bilimsel araştırmalar çerçevesinde, beyin dalgaları paternlerinde, kas gerilimlerinde, kan basıncında veya cilt ısımızda oluşan değişimler, kokuların yol açtığı fizyolojik değişimler olarak kayda geçmiş bağımsız veriler. Şunu da unutmayalım ki içinde bulunduğumuz kültürün kodlarıyla yoğurulan kişiliğimiz de bizim hangi kokuya nasıl bir istemsiz tepki verebileceğimiz konusunda sandığınızdan fazla etkili. Koku duyusunun kültürel incelemesini bu kitapta değil ama kısmet olursa, bundan sonraki ciltlerde etraflıca ele alacağımızdan, şimdilik sadece bu kadarını söylemekle yetiniyorum.

Yemeği unutmayalım

Çiçek kokularından maada, yiyecek kokularının da rahatlatıcı olduğunu biliyoruz. Bırakın kokusunu duymayı, basit bir tatlıyı hayal etmek bile, beyindeki elektrik hareketini ölçen EEG cihazında kendini sükûnet olarak belli edebiliyor. Hatırlarsınız, birkaç bölüm önce erkekler için cinsel uyarıcı kokulara göz atmıştık ve orada hayretler içinde görmüştük ki olumlu önyargılar taşıdığımız birtakım çiçek veya baharatlardan ziyade, yiyecek kokuları penisteki kan akışını hızlandırmıştı. O zaman yiyecek kokularını da rahatlama veya endişeden uzaklaşma konusunda devredışı bırakmamamız gerekiyor; zira yiyecek kokuları bizim en ilkel içgüdülerimizi doğrudan tetikliyor ve bu tetiklemenin fizyolojik karşılığı bizi şaşırtabiliyor. Gene cinselliği uyaran kokularla ilgili okuduklarımızdan hatırlıyoruz ki doğanın yapısı öyle aşkı-maşkı pek takmıyor ve ilkelliğimize döndüğümüzde temel cinsel dürtü-

lerimiz, soyun ve türün devamını sağlayabilecek uygun bir eş seçip onunla çiftleşmenin çok da ötesine geçemiyor.

Kaptırmayalım kendimizi gene cinselliğe ve endişe halimizle ilgili sohbete devam edelim. Pek çok klinik durum tanımı var, endişeyle ilgili. Bunların hepsi, sınavlar gibi görece iradi seçimlerin sözkonusu olduğu durumlar değil. Pek çoğumuz için geçerli ve pek farkında olmadığımız bir durum var: *klostrofobi*. Latince'de "kapalı kalan" anlamındaki *claustrum* ile Yunanca "korku" anlamındaki *phobos* kelimelerinin biraraya gelmesinden türemiş bir tanım: "Kapalı yerde kalma korkusu." Yani kendini kaçacak yeri olmayan halde, kapalı kalmış —gibi— hissetmek. Bir çalışmada, dünya nüfusunun yüzde 7'sinin ileri derecede klostrofobiden muzdarip olduğu ama bu dilimin pek azının tedavi gördüğü söyleniyor. Tedavi görmediğinizde klostrofobi yaşam kalitenizi düşürebilen bir psikolojik bir bozukluk olmayı sürdürüyor ve çoğu kez de panik ataklarla sonuçlanabiliyor.

Bu durumun ileri örneklerine tıbbi literatürde rastlanabilirken, gündelik hayatta farkında olmadan pek çoğumuz hafif klostrofobik halde sık sık yaşıyoruz. Üstelik binaların kat üstüne kat yığılmaya başladığı ve dikey kentleşmenin yatay kentleşmeyle yarıştığı günümüzde, neredeyse hepimiz ve her gün bu durumla karşılaşıyoruz. Nerede mesela? Asansörlerde.

"Asansöre binmekten korkar mısın?" denildiğinde hiçbirimiz "Evet, korkarım," demiyoruz belki ama o kabine bindiğimizde genellikle sırtımızı duvara veya aynaya yaslayıp ortada kalan olmamak ve kendimizi kollamak için çırpınıp duruyoruz. O küçücük kabinin içinde birbirini tanımayan insanların kısa yolculuk esnasında farklı bir ses çıkarmamak, öksürmemek, aksırmamak, ortada kalıp izlenmemek için yaptıklarına dikkat etmenizi öneririm. Başta kendinizle olmak üzere, pek çok kişiyle eğleneceğinize eminim bu gözlemi denediğinizde.

Kol boyu mesafe içinde kalan birincil güvenli bölgemiz ihlal ediliyor, çıkacak yerimiz yok, kısıtlı kalmışız, sağlam olduğuna inandığımız zemin hareket ediyor ve bütün bunları topladığımızda isimlendiremeden hafif bir huzursuzluk durumu yaşıyoruz.

Asansör kata vardığında ve kapılar açıldığında nefes alışımız bile değişiyor ve rahatlıyoruz. İleri örneklerde havasızlık veya kısıt nedeniyle oluştuğu varsayılan klostrofobinin hafif bir örneğini yaşadık bile ve farkında değiliz ama bizi de hayli gerdi.

Peki, o kabinin içini kokulandırsaydık, daha doğrusu rahatlatma ve gevşetme özelliğiyle bilinen bazı kokuları kabin ortamına verseydik, durum değişir miydi acaba? Ve asansörlerde bilinçli algı sınırında koku kullanımı, bizi rahatlatmak iddiasıyla kabine yerleştirilmiş hoparlörden yayılan "asansör müziği" de tabir edilen ucubeden kurtulmamızın sebebi olabilir miydi? Doğru tahmin ettiniz! Sırada bu konuda yapılmış bir deney var, efendim.

Bazı kokular bizim mekânla ilgili algımızı değiştiriyor ve biz içinde bulunduğumuz dört duvarın ölçülerini olduğundan da büyük algılıyoruz. Dolayısıyla hafif klostrofobik ortamlara o kokular verilirse, ortamdaki endişe katsayımızın düşeceğini varsayabiliyoruz ve anlatacağım deneyi düzenleyenler de bu noktadan hareket ediyor. Öncelikle şunu belirtmeliyim ki, her ne kadar kafes hâlâ kafesse ve kapalı kaldığınız yerde esas önem kapalı kalmış olmanızdaysa da kapalı kalınan alan daraldıkça rahatsızlık artıyor. Bu cümleyi tersten irdeleyerek, kapalı kaldığımız alan büyüdükçe rahatsızlığımız — tamamen kaybolmamasına rağmen— azalır da diyebiliriz.

Mezkur deneyin örnek büyüklüğü, 29 denekten oluşuyor. Bu deneklerin hepsi daha önce gerçekleşen başka bir deneyde hafif ve geçici klostrofobik şikâyetleri olduğunu bildirmiş kişilerden seçilmiş. Denekler küçük bir solunabilir aygıtla (ki bu aygıt aynı zamanda koku salınımı da yapıyor) kalabalık bir asansöre bindiriliyor. Asansöre binerken kokudan bir nefes alıyorlar ve yolculuk sırasında da istedikleri zaman gene koklamak özgürlüğüne sahipler. Belirlenen süre için asansörde yolculuk yaptıktan sonra ayrı bir odaya davet ediliyorlar ve o odada bazı sorularla bu asansör deneyimleri nispeten objektif ölçüler kullanılarak değerlendiriliyor.

Her denek iki kez asansör yolculuğu yapıyor ve her iki yolculukta da farklı kokular kullanılıyor. Sonrasında deneyde kullanılan kokular bir hafta süresince deneklerin kendilerini en rahat hissettikleri varsayılan ortamlarda, mesela evlerinde ortam kokulandırılması ama-

cıyla kullandırılıyor ve haftanın sonunda tekrar asansörde yolculuk testine davet ediliyorlar. Detaylara az sonra girmek üzere hemen bu deneyin genel ve kestirme sonucunu söyleyeyim: Deneklerin kendi beyanlarına göre kokulu ortamdaki asansör yolculuklarında, kokusuz ortamla mukayese edildiğinde daha huzurlu hissetme hallerinde yüzde 75 artış saptanıyor. Çarpıcı bir rakam değil mi yüzde 75? Ama acaba hangi koku en fazla rahatlamayı sağlıyor dersiniz?

Demiştim, deneklerin hepsi daha önce farklı bir deneyde kapalı ortamlarda hafif rahatsızlıklar duyduklarını beyan etmiş kişiler ve bu kişilerin duygudurumları o ortama uygun koku salınması halinde iyileşme gösteriyor. Ancak deney böyle bir şikâyeti olmayanlar üzerinde tekrar edildiğinde, benzer çarpıcılıkta bir veriyle karşılaşmıyoruz. Yani şikâyeti olmayanın duygudurumunda, koku kullanılsın veya kullanılmasın, herhangi bir anlamlı fark saptanamıyor. Deneyde kullanılan kokulara gelelim şimdi.

Hangi kokular asansöre iyi geliyor?

Kullanılan kokuların hepsi daha önce rahatlatıcı etkisi olduğu bilinen kokulardan seçilmiş ve hepsi de laboratuar ortamında üretilmiş koku konsantresi örnekleri: lavanta, salatalık, vanilya ve yeşil elma kokusu. Her konsantre koku, alkol ve *propylen glycol* karışımında yüzde 3'e kadar seyreltiliyor, sonra fitil benzeri bir dokulu parçaya emdirilerek hava alan bir kaba konuluyor ve kapakla kapatılıyor. Yani fast-food yiyecek mekânlarında verilen içecek bardaklarının benzeri gibi düşünebilirsiniz. Üzerinde, içindeki kokuların ismi yazmıyor ama kapaklar farklı renklerde ve sadece deneyi yürütenler hangi renkle hangi kokunun eşleştiğini biliyor.

Asansörlerde denekler dâhil sekizer kişi yerlerini alıyor ve 28 kat inilip çıkılıyor. Şimdi bu deneklere "Madem asansörle seyahatten hafif de olsa huzursuzluk duyuyorsun, çıldırdın mı evladım, kalkıp böyle işlere girişiyorsun?" diye sormak geçebilir aklınızdan; hemen cevaplayayım onlar adına: Bu deneye katılmanın karşılığında hepsine 125'er dolarlık çek veriliyor.

Akçalı işleri atlayıp devam edelim: Deney pratiğe dönüşürken, asansöre binmeden hemen öncesinde, 29 deneyin 21'i hissedilebilir

seviyede rahatsızlık ve endişe duyduklarını belirtiyor. Test skalası 1 ila 5 arasında ve belirtilen rahatsızlıklar orta seviyeden yüksek bir eğri gösteriyor. Tüm denekler ölçeğinde vanilya kokusunun sağladığı rahatlama ve endişe azalması hali yüzde 73 olarak karşımıza çıkıyor. Lavanta kokusu lehinde cevap verenlerin oranıysa yüzde 83. Salatalık kokusu, bu deneyde yüzde 63'lük bir sonuç getiriyor. Sıra yeşil elmaya geldiğindeyse: yüzde 75. Gördüğünüz gibi, seçilen kokular içinden hangisi kullanılırsa kullanılsın, en düşüğü yüzde 63'lük olumlu değişim yaratıyor ki bu da oldukça ciddiye alınması gereken bir sonuç.

Deneycilerimiz, sonuçtan aldıkları gazla işi biraz daha ileri götürmeye karar veriyor ve bu kez migrenle koku arasındaki ilişkiyi irdelemeye karar veriyor. Neden migren? Çünkü deney ABD'de yapılıyor ve ABD nüfusunda kadınların yüzde 25'i, erkeklerinse yüzde 8'i migrenden muzdarip. Ayrıca bu ülkede migren nedeniyle kaybedilen işgücü saatinin endüstriye yaklaşık maliyetinin 35 milyar dolar civarında olduğu söyleniyor.

Blau ve Solomon adlı araştırmacıların 1985 yılında bazı kokuların migreni tetiklediği sonucuna ulaşmaları üzerine bu kez Dr. Alan Hirsch ve Dr. Chil Kang, acaba bunun tam tersi de olabilir mi, yani bazı kokular migren semptomlarını azaltabilir mi, diye bir deney yapmaya karar veriyorlar. Daha önceki çalışmalarında stresi azaltan etkisini gördükleri yeşil elma kokusunu da deneyin kokusu olarak kararlaştırıyorlar.

Bu kez denek grubu biraz daha büyük: 33'ü kadın, 17'si erkek olmak üzere 50 kişi. Hepsinin kronik baş ağrısı klinik raporlarla kanıtlanmış halde. Deneklere kalem şeklinde ve içinde elma kokusu emdirilmiş tüpler veriliyor. Tüpün bir ucu açılıp koku alınabiliyor. Deneyde tek koku örneği kullanılıyor: yeşil elma kokusu. İki aşamalı bir deney bu ve ilk aşamada koku tüpü olmadan yaşanan migren ataklarının değerlendirmesi; ikinci aşamada da her atak sırasında tüpten yeşil elma kokusu koklandıktan sonra yapılan değerlendirmeler listeleniyor. Bir de üçüncü aşama var ki o ilk aşamanın tekrarı ve kontrol görevi üstleniyor.

Deneyin sonucu oldukça ilginç. Neden ilginç? Çünkü işin içine *hedonik* diyebileceğimiz, hazza dayalı sübjektif bir değerlendirmenin karıştığını görüyoruz. Yani denek, elma kokusunu zaten seviyorsa çıkan sonuç başka; eğer elma kokusundan zaten hoşlanmıyorsa başka oluyor. Ama ilginçlik bu aşamadan sonra başlıyor; zira her iki beğeni grubunda da sonuçlar blok halinde çıkıyor. 50 deneğin 35'i yeşil elmayı sevmiyor ve hepsi bu kokunun migren atağında herhangi bir değişikliğe yol açmadığını rapor ediyor. Yeşil



Sassafras bitkisi.

elma seven 15 denekteyse, gene blok halinde, migren atağının gücü hissedilir derecede azalıyor.

Bu sonucu kendimize uyarlarsak, şöyle diyebiliriz: Eğer yeşil elma kokusunu seviyorsanız ve migrenden şikâyetçiyseniz, baş ağrılı bir dönem geçirirken yanınızda yeşil elma kokan bir şeyler bulundurmakta, hatta belki çantanızda elmanın kendisini veya kokusunu tutmakta sayısız fayda var; çünkü böyle bir tedbir hayatınızı hayli kolaylaştırabilir.

Bilim, araştırmalarla ilerliyor. Bahsettiğim deneyin çarpıcı sonuçlarının teknik analizini bugün tam olarak yapamıyoruz. Ulaştığımız sonuçlara bizi götüren psikolojik algımız mı; yoksa fizyolojik değişimler mi, kesin olarak bilemiyoruz. Ama şunu biliyoruz: Baş ağrılarımızı düzenleyenler, bazı nörotransmitterler, yani sinir sistemimiz boyunca hücreler ve nöronlar arasıdan iletişim sağlayan kimyasal taşıyıcılar; yani mesela *serotonin*, *dopamine*, *norepinephrine* veya *betaendorfin*. Bu kimyasal iletişim ustaları aynı zamanda bizim koku alma merkezimizde de mevcut. Bu tesadüfün üzerinden giderek yapılacak kapsamlı bir araştırma, hedonik tercihi yeşil elmadan yana olanların neden bu kokuyu kokladıklarında baş ağrılarından kurtuldukları sorusuna daha derin ve geniş bir açıklama getirecektir sanıyorum.

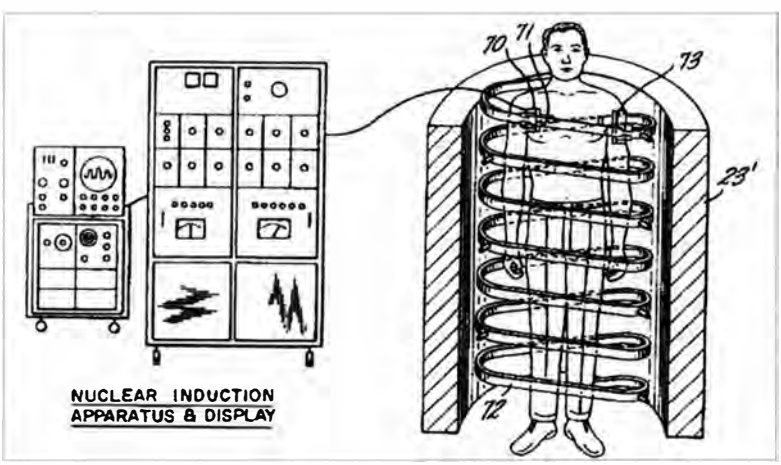
Yeni bir sayfa açalım

Koku, endişe ve rahatlamayla ilgili bir başka sayfayı açalım şimdi, müsaadeniz olursa. Kokusu vanilya ile kiraz arası diyebileceğim bir molekül var: *heliotropin*. *Piperonal* ismiyle de bilinen bu molekül, yapay vanilya aroması elde etmek için, dolayısıyla ucuza aldığınız pek çok şekerlemenin içinde kullanılıyor. Tahmin edebileceğiniz gibi, eser miktarda da olsa gerçek vanilya ekstraktının (özütünün) kimyasal yapısı içinde de bu *heliotropin* veya diğer adıyla *piperonal* mevcut. Ancak esas kaynağı bazılarının "Amerikan defnesi" diye isimlendirdiği *sassafras* bitkisi ve *sassafras* içindeki *safrole*'den üretilen bir aldehit, bu *heliotropin*. Vanilya'dan mülhem, *heliotropin*'in de rahatlatıcı ve stres azaltıcı bir etkisi olduğu biliniyor. Zaten mevcut pratikte de bu özelliğinden pek çok şekilde yararlanılıyor.

Heliotropin'den bahsederken *sassafras*'ı da çok es geçmeleyelim; biz pek kullanmıyor olsak da bir dönem Avrupa'da oldukça meşhur. 1565 yılında Francis Drake'in İngiltere'ye bir gemi kargosu yükünde sassafras ile dönmesi, bir tüketim çılgınlığının da başlangıcı oluyor. Hatta bir sonraki yıl neredeyse tütün ile aynı ekonomik karşılıkta ithal ediliyor İngiltere'ye. "Limon ve bin baharatın kokusu" diye tanımlanan ilginç ve cazip kokusu ile bitkinin kökleri, Amerika'da çokça tüketilen *root beer*'ın (kök birası) da ana maddelerinden biri oluyor.

VANİLYA KOKULU DOKU TARAMA

MR çektirmekle vanilya kokusu arasında bir ilişki olacağı aklınıza gelir miydi? MR cihazından duyulan rahatsızlıkların artması üzerine, Sloan-Kettering Kanser Araştırmaları Merkezi'nde 53 kişilik bir örnek grup üzerinde araştırma yapılıyor. MR cihazının daracık kabinine, heliotropin kokusu veriliyor ve çıkışta hissedilen rahatsızlığın, kokusuz ortamda gerçekleşen MR deneyimiyle karşılaştırılması isteniyor. Sonuç, tek kelimeyle, çarpıcı! *Heliotropin*'le kokulandırılmış kabinden çıkan hastaların duygudurumları, kokusuz kabinle mukayese edildiğinde, yüzde 63 daha az rahatsızlık rapor ediliyor. Unutulmaması gereken, bunun hasta (veya denek) beyanına dayalı bir sonuç olduğu, zira nabız v.s. gibi fizyolojik ölçümlerde anlamlı bir değişim gözlenmiyor.



Raymond Vahan Damadian'ın kanserli hücreyi saptamak için aygıt ve yöntem çizimi.

MR denen meret!

MR veya uzun ismiyle *Manyetik Rezonans Görüntüleme Aygıtı* ne işe yarar? Bu alet, kısaca radyolojide kullanılan bir tıbbi görüntüleme tekniği ve bize ayrıntılı iç organ veya iç doku analizleri veriyor.

İcat eden, Dr. Raymond Damadian. Adam yıllarca mıknatıslar yardımıyla detaylı vücut analizi yapacak bir cihaz yaratmak için uğraşıyor ve sonunda 1977 yılında ilk prototip ortaya çıkıyor. Güçlü bir iletken mıknatıs vasıtasıyla gene güçlü bir manyetik alan yaratıyor Damadian ile öğrencileri ve bu alanı da anten tellerinden bir bobinle destekliyorlar.

Alet ortaya çıkınca içine girecek gönüllü bulunamadığından, mecburen doktor beyin kendisi gönüllü oluyor ve makinenin içine girip çıkıyor. Ancak maalesef bu ilk denemede ortaya hiçbir veri çıkmıyor. O arada öğrencilerinden biri diyor ki: "Hocam, kusura bakma ama sen biraz fazla iri kıyım kalmış olabilirsin bu makine için. Daha ufaraktan bir arkadaşımız girse de öyle denesek?" Hemen daha zayıf bir öğrenciyi sokuyorlar aletin içine ve ilk MR seansı, beş saat gibi felaket uzun bir sürede gerçekleşiyor. İlk alete bir isim; "Indomitable", yani "yılmaz" ismi veriliyor ve bugün elbette müzelik o alet (hakikaten müzelik; Smithsonian Institute'da sergileniyor). Geçen yıllar içinde elbette teknik olarak oldukça gelişmiş durumda bu tanı cihazları.

Damadian belki o ilk görüntüleme prensibinin mucidi ama pratikte onun yaptığı örnek çok da büyük bir ticari başarı gösteremiyor ve benzer başka bir sistem, Paul Lauterbur'ün tasarladığı sistem kullanılıyor bugün. Paul Lauterbur ile Raymond Damadian'ın da kavgalı olduğunu belirterek dedikodumuzu arttıralım ve kısa keselim; bu cihazlar Multiple Sklerosis'den beyin tümörüne, bağ kopmalarından tendon sorunlarına kadar her sorunu, vücudu kesip biçmeden saptamaya yarıyor ve oldukça yaygınlaşmış durumda.

Alet, vücudunuzda küçük bir bölgeye gidip "Doku kardeş, halin vaktin yerinde mi?" nevinden sorular soruyor ve vücut üzerinde nokta nokta bu soruyu sormaya devam ederek, doku tipleri haritası çıkarıyor. Daha sonra bu verilerin hepsini birleştiriyor ve "Fourrier Transform" denilen bir matematiksel formül bağlamında iki boyutlu görseller veya üç boyutlu modeller yaratıyor. Bilgisayarlar, dönen protonlardan gelen veriyi matematik veri olarak algılıyor ve —görüntüleme cihazı olduğu için— resimleştiriyor.

"Manyetik bir alan" yaratıldığı için aletin içine girerken üzerinizdeki tüm metalleri çıkarıyorsunuz ve öyle uzanıyorsunuz bu bembeyaz tabutsu mekâna. Tabutsu dedimse, ancak sığabileceğiniz kadar bir yer olduğunun altını çizmek istedim. Üstelik hareketsiz kalmanız lazım, yoksa bütün olay sil baştan, yeniden başlatılıyor. Bu stres yetmezmiş gibi bir de içerideyken tepenizde bam-güm ritmik takırtılar duyuluyor, tuz biber olsun diye. Tamam, tanı yapılıyor ve kesilip biçilmiyorsunuz ama evham yapmamak da elde değil...

(Aranâme: Umarım bu kitabı bizdeki MR cihazı görevlileri veya bu cihazı bulunduran tıbbi işletme yetkilileri, sahipleri de okurlar. *Heliotropin*'e belki artık o kadar kolay ulaşamazlar ama yakın bir koku da mutlaka işlerini görüp hastaları rahatlatacaktır, eminim.)

Peki heliotropine neden kolay ulaşamazlar? Çünkü *heliotropin* satışı çok sıkı kontrol altında. Neden? Yeni moda bazı uyuşturucuların imalatında, mesela *ecstasy* veya *methylene-dioxy-amphetamine*, yani *MDA* üretiminde *heliotropin* kullanılıyor. Bu yüzden işler ilk başlardaki kadar masum değil artık. Biraz da bundan olsa gerek, ABD'deki MR işletmelerinde, görüntüleme seansları sırasında artık yeşil elma kokusu da kullanılıyor.

Şekil mi Yapıyorsun, Maytap mı Geçiyorsun?

Koku veya koku duyusu, yakın zamanlara kadar biliminsanlarının pek fazla ilgisini çekmedi. Böyle bir ilgiden, ancak son 30–40 yılda, moleküler araştırmaların yoğunluğunun ve tabii bunlara yönelik fonlamanın da artmasıyla ancak bahsedebilmeye başladık. Ancak son yıllarda süresi kısa olmasına rağmen yoğunluğu fazla olan bu araştırmaları bile baz alsak, özellikle algı boyutunda, bu konuda hâlâ cevabını bulamadığımız sorular var. Genetikçilerin, biyokimyacıların, nörologların ve tabii psikologların bu konuda deliler gibi çalışıp bir şeyler ortaya çıkarmaya uğraşmalarına rağmen, bir kokunun moleküler yapısının, nasıl olup da "Hah bu, muz kokuyor," veya "Hah bu, küflenmiş," diye örnekleyebileceğimiz psikolojik algıya yol açtığını henüz tam ve kesin bilemiyoruz. Önümüz biraz karanlık ve daha çok deneme yanılma yoluyla, tabir caizse "Amerika'yı yeniden keşfediyoruz."

Kokuyu kullanan ürünler için yeni veya daha ucuz koku molekülleri bulmaya ve üretmeye çalışan parfüm ve aroma endüstrisi devleri için bu belirsizlik, elbette durumu biraz zorlaştırıyor ve sonu gelmez tartışmalara sebep oluyor. Tabii bu şirketlerin doğru olduğunu varsaydığı birtakım bilimsel teoriler var ve onlar da bu teorilerin peşinde milyonlarca dolarlık yatırım yapıyorlar. Bunlardan en genel kabul görmüş olanı; "şekil teorisi" ("shape theory"). Koku alıcılarımız, burnumuzun üst bölümünde değişik

fiziksel şekillerde varlar ve bir kokunun ne olduğuna dair algımız, gelen koku molekülünün şeklen bu alıcıların içine nasıl oturdukları sayesinde belli oluyor. Bir yap-boz oyunu gibi düşünün; koku molekülü kendine uygun alıcıyı bulursa, oraya yerleşiyor ve sonra da elektrik sinyallerine dönüşerek koku maceramızı başlatıyor.

Bu alıcılara şekil olarak uymayan, küçük veya büyük kalan koku moleküllerini algılayamıyoruz ve ortamda onların kokusu aslında fiziken varolmasına rağmen, kokularını duymuyoruz. Yeterince koku molekülü bir alıcılar grubunu doldurduğunda, o alıcı grubu bir dürtü başlatıyor (veya ateşliyor) ve bu dürtü değişik koku kaynaklarının kendilerine has bir model içinde *olfactory* bezemizde işlenmesine sebep oluyor. Bu "kendine has bir model içinde" ifadesi, şekil teorisinin belkemiğini oluşturuyor. Yani muzun sinirsel dürtü modeli ile küfün sinirsel dürtü modeli birbirinden farklı ve bu farklar sayesinde biz bu modellerin benzerlerini oluşturarak muza benzeyen başka ve yeni koku molekülleri üretebiliriz.

Şu an için bütün koku endüstrisi bu teori etrafında yapılanmış durumda, ancak elbette buna itirazlar da yok değil. Luca Turin, özellikle parfüm meraklıları arasında *Perfumes; The Guide* isimli kitabı ve kitapta yer alan esprili, kinayeli yorumları ve oldukça akıcı, anlaşılabilir dili ile tanınan bir isim. Aynı zamanda biofizikçi olan Turin, koku ve moleküllerin algısı üzerine oldukça fazla kafa yoruyor. Bu konuda yaptığı çalışmayı konu alan makalesini bilim dünyasının saygın hakemli dergilerinden *Nature*'a yolladığında ise reddediliyor. Sonuçta makale, *Nature* yerine bir başka bilimsel dergi olan *Chemical Senses*'da yayımlanıyor. Çok fırtınalar kopuyor bu arada ve hatta Turin bu çalışma süresince karşılaştığı olayları ve zorlukları *The Secret of Scent: Adventures in Perfume and the Science of Smell* isimli bir kitapta uzun uzun anlatıyor. Yetmiyor, gene parfümseverlerin favorisi olan bir başka yazar, Chandler Burr, onun bu macerasını *The Emperor of Scent* isimli bir kitapta kaleme alıyor. Yani bir yeni teori yüzünden hem dergiler, hem de dergilerdeki hakemlik müessesesinin sorgulandığı, yazın dünyasının da ucundan konuya dahil olduğu çalkantılı bir süreç yaşanıyor.

Bütün bu gürültü neden kopuyor? Çünkü Turin ve takipçilerine göre, endüstrinin kendini üzerine oturttuğu bilimsel platform olan şekle bağlı modelleme önemli değil ve önemli olan moleküllerin şekillerinden çok titreşim sayıları. Koku algımız içinde bu titreşimlerin frekanslarına göre sinirsel aktivite başlıyor ve şekil üzerinde uğraşmak boşuna zaman kaybından başka bir şey değil. Titreşim teorisine göre biz laboratuar ortamında benzer titreşim frekansında yeni moleküller yaratabilirsek, orijinal kokunun benzerini, ancak çok daha ucuzunu yakalayabiliriz. Neden daha ucuzunu yakalayabiliriz, çünkü örnek kokumuz yaseminse mesela, biz bu yasemin kokusunu oluşturan ancak daha ucuz koku kaynaklarında mevcut olan molekülleri titreşim sayılarına göre çok kısa sürede tanımlayıp, aynı moleküler titreşim frekansına başka ve ucuz malzeme içinde ulaşabiliriz. Yani titreşim teorisi taraftarları, kısa sürede ulaşılabilme açısından titreşim sayısının şekilden çok daha kolay ve belirgin bir gösterge olduğunu söylüyorlar.

Peki yaşanan tartışma bitti mi? Bana göre hayır. İki görüşün savunucuları da hâlâ zaman zaman gündeme gelen açıklamalar yapıyorlar ve bu konuda bilim dünyası sanki ikiye (eşit olmayan) bölünmüş durumda.

Aslında iş, koku algısının fiziksel yapısını çözmekle de bitmiyor. Şekle veya titreşim frekansına bağlı olarak kokuları algılıyoruz da, bunları nasıl oluyor da ben, sen, o farklı algılıyor? Benim gül kokladığımda yaşadığım duygusal süreç ile sizin gül kokladığınızda yaşadığınız duygusal süreç aynı mı? Kokunun nörolojik algısı ile psikolojik algısı arasında kesin bir ayrım çizgisi mi var? Bu ikisi birbirinden ayrı düşünülebilir mi? Düşünülebilirse bu ayrım nerede başlar? Bu soruların cevabı, elbette yeni soruları doğuruyor ve bu soruların neredeyse hiçbiri sadece "koku" ile ilişkili değil. Hemen her alan gibi koku alanı da neredeyse tüm bilimsel araştırma ve çalışmaların orta yerinde bulunuyor.

Ama daha bebek, ne anlar?

Daha önce bahsetmiştik, kokuların anlamlarını öğrenmeye henüz anne karnındayken başlıyoruz. Bir annenin hamilelik veya süt verme dönemi içinde tükettikleri, bebeğin anne karnındaki sıvıdan mamul, beşiği diyebileceğimiz amniyotik sıvının veya dünyaya gözlerini açtıktan sonraki ilk besini olan anne sütünün kokusunun kimyasal yapısını da etkiliyor. Halen, Monell Kimyasal Duyular Merkezi'nde üst düzey görevli Julie Menella ve aynı merkezin direktörü Gary Beuchamp'ın 1991'de yaptıkları bir araştırma; sigara dumanı, sarımsak veya alkol kullanan annelerin çocuklarının doğumdan sonraki hayatlarında bu maddelerin kokusuna, bunları hiç tüketmeyen annelerin çocuklarından daha fazla tercih gösterdiklerini ortaya koyuyor.

Bebekliğin ötesine geçtiğimizde; oyun çağındaki çocuklara biri alkol, biri vanilya kokulu, biri de hiç kokusuz üç grup oyuncak verildiğinde, ebeveynlerinden en az biri düzenli alkol tüketicisi olan bebeklerin vanilyalı veya kokusuz olanı değil, alkollü oyuncakları ağızlarına götürdüklerini görüyoruz. Bu ne demek? Geçmiş veya ilk dönem kokusal deneyimlerimiz, bizim ilerideki koku tercihlerimiz üzerinde belirleyici.

Bütün yaşamımız boyunca kokularla haşır neşir olmamıza, onlara duygusal değerler atfetmemize rağmen, bu koku ve duygu bağlantısını, her koku için ayrı ayrı öğrenme serüvenimizde esas olan ilk deneyimlerimiz. Bu nedenle çocukluk, ilk kokuya bağlı duygusal bağları kurmamız ve öğrenmemiz açısından bizim için bir eğitim alanı âdeta.

Kokulara yüklediğimiz ilk anlamları silmemiz neredeyse imkânsız. Herkesin olumlu anlam yüklediği bir koku, eğer bizim ilk deneyimimizde olumsuz bir olayla eşleştiyse, onu daha sonra olumluya çevirmemiz çok kolay değil. Basit bir örnekle, çok küçük yaşta veya —neredeyse bebekken— önemli bir travma yaşayan, misal annesini kaybeden ve hayatında ilk kez karanfil kokusunu o hüzünlü cenaze ortamında duyan bir çocuktan, ileride karanfil kokusunu sevmesini beklemek biraz zor. Peki, ya öğrenilmemiş veya duygusal bağ kurulmamış bir kokuyla karşılaştığımızda durum nasıl?

Gene çocuklara bakalım isterseniz; çünkü onların bize verdikleri bilgiler nispeten daha saf ve naif. Çocuklar için, büyüklerin olumlu veya olumsuz anlam verdikleri pek çok koku için böyle bir ayrışım yok. 1988'de Trygg Egen tarafından yapılan bir araştırma gösteriyor ki, yeni doğanlar, koklatıldıkları şeytantersi otuna da (ki çürük soğan gibi kokar), anasona da aynı tepkiyi veriyor. Aynı şekilde, bu kez yeni doğanlara değil de dört yaşındaki çocuklara keskin yağlı peynir kokusu diyebileceğimiz *butyric* asit ve muz kokusu diyebileceğimiz *amyl acetate* koklatıldığında, her ikisinde de aynı tepkiyi gösteriyor, kaçıyorlar. Yapay ter veya yapay dışkı kokusundan mesela, hiç kaçınmıyorlar ve bilakis bu koku kaynaklarına yaklaşıyorlar. Deney, değişen kokular ve ilerleyen yaş gruplarında devam ediyor ve sekiz yaş grubuna gelindiğinde, çocukların artık aynı kültür içinde yer aldıkları büyüklerinin tepkilerini modelleyerek o doğrultuda davranmaya başladıkları görülüyor. Sekiz yaş civarında iş bitiyor ve yoğun aile içi eğitimle beraber masumiyet —en azından kokusal anlamda— kayboluyor. Tam burada isterseniz daha önce vermiş olduğum bir örneği hatırlayalım: çocuklar için dışkı kokusunun rahatsız edici olmaya başlaması, tuvalet eğitimini almaya başlamaları ile birlikte oluyor. Dışkının istenmeyen ve ismiyle müsemma dışlaştırılması gereken olduğunun öğrenilmesi ile beraber kokusu da istenmeyenin kokusu haline geliyor.

Aynı kültür grubunda yer almak da, koku tercihlerinin aynı yolda ilerlemesi için en az ebeveynler kadar önemli, en azından kaba hatlarıyla. Bırakın uzak coğrafyalardaki farklı kabileleri, aynı dilin farklı diyalektlerini konuşan ama kültürel yapıları farklı gelişmiş toplumlarda bile bazen çok temel kokulara verilen anlamlar değişebiliyor. İngiltere ve Amerika mesela, pek çok konuda çok yakın duran iki örnek olmalarına rağmen, bu konuda beğeni ve karakterleri zıt toplumlar. Okyanusun iki yanındaki iki gruba, birbirinin aynı koku kaynağı koklatılarak yapılan bir deney, her iki toplumun bazen aynı kokulara farklı tepkiler verdiğini gösteriyor. Bu, en uç noktasını *methyl salicylate* kokusunda buluyor ve Amerikalılar beğenirken, İngilizler yüzlerini buruşturabiliyor. *Methyl salicylate*, keklik üzümü.



Bir keklik üzümü türü olarak *Pyrola umbellata.*

Kekliğin üzümü, buruşturdum yüzümü

Türkiye'de bazen romatizma tedavisinde de kullanılan bu bitkinin yapraklarından çay da yapılıyor. İyi de, faydalı bir ot, kokusu da çok kötü değil demek ki çay olarak kullanılabiliyor. O zaman neden İngilizler bu masum bitkinin kokusunda iticilik buluyorlar? Çünkü İngilizlerin bu kokuya ilişkin geçmiş deneyimleri bunu öğretmiş. Romatizmaya iyi geliyor demiştim, aslında pek çok ağrıya iyi geliyor methyl salicylate ve tam da bu sebepten II. Dünya Savaşı yıllarında harici olarak sürülen bir ağrıkesici veya analjezik olarak kullanılıyor İngiltere'de. O dönem İngiltere'sini düşünürseniz, gün aşırı Alman Hava Kuvvetleri'nin bombardımanları veya Afrika veya Burma'daki ormanlarda ölen bir asker akraba veya kısıtlı ve karneye bağlanmış

gıdalar veya her gece karartmalar vesaire derken, toplam olarak hiç de hoş olmayan anılarla beraber İngiliz tarihine geçmiş bir dönem olduğunu rahatça söyleyebiliriz. Bu dönemde analjezik olarak kullanılmış bir maddenin kokusu da elbette beraberinde bu olumsuz hatıraları da taşıyarak geliyor. Yani *methyl salicylate*, İngilizler için kötü ve rahatsız bir dönemde kullanılmış bir "ilac"ın kokusu. Maytap geçilecek bir tarafı yok... Hâlbuki okyanusun öbür tarafında keklik üzümü kokusu, başta *Life Savers* markalı olmak üzere küçük bonbonlar, şekerler veya çikletlerle toplum hayatının ve kolektif hafızanın içine yerleşmiş vaziyette. Yani *methyl salicylate* Facebook'ta hesap açsa, en çok "like"ı Amerika'dan alır. Aynı koku, çok yakın iki kültürün tarihinde farklı nesnelere ve bu farklı nesnelere bağlı farklı anıların canlanmasına yol açabiliyor.

Bu deney aynı zamanda bize evrensel beğeni veya evrensel itkinin, koku alanında ne kadar zor ulaşılabilir olduğunu da gösteriyor. Yan yollardan (medyadan, kültürel aktarımdan, vs.), ne kadar bombardımana tabi tutulursak tutulalım, yeryüzündeki tüm insanların beğendiği veya nefret ettiği bir koku örneği yok. Bu durumun istisnası olabilir mi? Olabilir belki ama o zaman da koku duyusunun yanına başka şeyleri de koymamız lazım.

Bölümü kapamadan bir tüyo vereyim; keklik üzümü kokusunu yoğun olarak *Ben-Gay* gibi kas gevşetici analjeziklerin içinde veya daha seyreltilmiş olarak *Listerine* gibi ağız gargaralarında duyumsayabilirsiniz.

Giderayak Ciddileşelim: Koku Duyusu Bozuklukları

İki önemli kokusal durumla, daha doğrusu koku alma bozukluğuyla artık bu kitabı bitirelim ki ben de diğer ciltlerin hazırlığına başlayayım, müsaadenizle....

Önce neyin ne olduğunu bir hatırlayalım; koku duyusu beynin ön lobunda, gözlerin altı ila burnun üst kısmı arasındaki bölgede oluşur. Her nefes aldığınızda soluduğunuz koku molekülleri, buradaki sinirleri uyararak "koku"yu yaratır. Beyin, uyarı almadığı sürece veya yanlış uyarı sözkonusu olduğunda, koku alma bozukluğunuz var demektir. Ya koku "yoktur" sizin için ya da gerçekten sapmış bir halde varolmaya başlar.

Kakosmia'dan başlayalım ve Chandler Burr'un Luca Turin'le iglili yazdığı *Emperor of Scent* (*Kokunun İmparatoru*) kitabındaki oldukça net, gerçek hayattan örneğini, naçizane nakletmeye çalışayım: Janet Rupert, hemşirelikten emekli, 60'lı yaşlarının başlarında, tombulcana, şirin bir İskoç bayan. 1992 yılında, çok sevdiği zencefilli kurabiyelerin tarifini değiştirdiklerinden olsa gerek, artık eskisi gibi hoş gelmediğinden şikayet etmeye başlıyor. İfadesine göre kurabiyenin zencefili, zencefilden çok üzüm pekmezi gibi kokmaya başlıyor. Ancak değişen bisküvi firmasının tarifleri değil, Janet Rupert'in kendisi. Altı ay içinde hayatı tamamen tersyüz oluyor; sadece yiyeceklerden aldığı kokular değil, buna bağlı olarak sosyal hayatı da tepetaklak gitmeye başlıyor. Gittiği her yerde

insanlar ona çay, kurabiye, kahve, vs. ikram ettiklerinde, sanki sakatat ikram ediliyormuş duygusuna kapılıyor. Süpermarkete gidebilmesi çok zorlaşıyor, üstelik manava uğramak daha da beter bir hal alıyor. Her şey rezalet kokuyor ona ve mesela restorana gitmek bile işkence gibi... Hoş, restorana gitmek işkence gibi ama eşini kırmamak için gidiyor, el-mahkum ve gittiğinde masayı da, kocasını da orada bırakarak lanet edip çıkası geliyor. Sürekli kanalizasyonda yaşamak gibi bir duygu içinde. Kiliseye gittiğinde çevresindeki hanımların sürdüğü kokular o kadar itici geliyor ki bir Aberdeen katedralindeki ayinin ortasında koşarak kaçmak zorunda kalıyor. Eş-dost arabayla kıra gezmeye gittiklerinde, bir çiftliğin yanından geçerken arkadaşları hayvan pisliği kokusundan falan şikayet ettiklerinde, bu ona yeni bir anlam ifade etmiyor; zira o her an zaten böyle kokular duyuyor.

Kakosmia: —Allah vermesin!— Tüm kokuların kötü gelmesi hastalığı. Psikolojik olarak beyinde veya beyindeki bir lezyonun ulaştığı bir nevi koku halisülasyonu (*olfactory hallucination*); hoş olabilecek kokuların tamamen ters bağlamda algılanması hastalığı. Sorarsınız şimdi, sormadan söyleyeyim: *Osmia*'nın "koku" anlamına geldiği malumunuz; tanımın başına eklenen *kakos* kelimesiyse Antik Yunanca'da "kötü" demek.

Bayan Rupert önce kasabadaki kulak-burun-boğaz doktoruna gidiyor. Doktor ne diyeceğini bilemiyor ve bir sürü tahlil istiyor ama hepsinin sonucu normal çıkıyor. Çok özür dileyerek, yapabileceği bir şey olmadığını söylüyor, doktor. Rupert Hanım da başka bir doktora gidiyor, sonra bir başkasına, sonra bir başkasına, arada bir klinik psikoloğu ziyaret ediyor, falan. Klinik psikolog "Bir ağacın tepesine çık, dalları kokla," gibi şeyler söylüyor; oradan da sinirlenerek, söylenerek çıkıyor. Hasıl-ı kelam, sonunda kendisini Londra'da Kraliyet Kulak-Burun-Boğaz Hastanesi'nde buluyor. MR çekiliyor, testler yapılıyor... Doktoru Gladies Skading, yapabilecekleri bir şey olmadığını ve sıkıntısına son vermek için son çare, koku sinirlerini almayı öneriyor. Amerika'da bunu yapabilecek bir cerrah tanıyor Skading ve onunla temasa geçiyor, fakat oradan da

"Bu cerrahi müdahale hâlâ deneysel aşamada, başarı şansı konusunda garanti veremeyiz," diye bir cevap geliyor. Doktor hanım çok üzülüyor, çözemediği bu vakadan arkadaşlarına bahsediyor. O arkadaş ona, o arkadaş ona anlatıyor derken, sonunda koku bilimcisi ve eleştirmeni Luca Turin'e kadar geliyor Bayan Rupert'ın durumu. Turin üzerine yazılan kitapta Rupert'ın yer almasının nedeni de bu zaten.

Ben doktor değilim ama bu soğancık...

Turin'den olayla ilgilenmesi istenince, önce itiraz ediyor, "Ben doktor değilim," diyor ama Bayan Rupert'ın önünde fazla da bir seçenek kalmadığının farkında. Rupert'ı arıyor, şikayetlerini birinci elden, bir de ondan dinliyor. Tabii o da üzülüyor duruma ama soru sormayı da ihmal etmiyor. Bir sürü madde sayıp, koklamasını ve değerlendirmesini istiyor. Ne koklarsa koklasın, Bayan Rupert'tan hep benzer tepkiler geliyor. Limonata motoryağı gibi kokuyor, o lastik yanığı gibi kokuyor, bu yanmış kıl gibi kokuyor, vs. Tek istisna: Aseton. "Onun kokusu yok," diyor Bayan Rupert. Bu arada kadıncağız, her şey burnuna kötü koktuğundan, pek de fazla bir şey yiyememekte; haşlanmış pirinç, fırında patates, tam tahıl ekmeği dışında, çayı bile nefesini tutarak içmekte. Her nedense, su içerken ve marmelat yerken sorun yok.

Yapılan testler sonucunda Turin, Kraliyet Kulak-Burun-Boğaz Hastanesi'nden Dr. Skading'i arayarak Janet Rupert'ın koku soğancığının tam başlangıcında epileptik bir durum olduğundan şüphelendiğini söylüyor. Antiepileptik cihazlar hem ucuz hem güvenli, dolayısıyla Bayan Rupert'a üç kez sodyum valrporat tedavisi uygulanmaya başlanıyor. Ekim sonunda başlayan bu tedavi, biraz da Rupert'ın kilolu olması sebebiyle, ilk sonucu biraz geç bir tarihte, 16 Aralık'ta veriyor. Rupert o gün çevresindeki her şeyin boyutlarını farklı algılamaya başladığını hissediyor.

Öyle ki, sanki beyninde birden bir şimşek çakmış, her şeyin gerçek kokusunu tekrar duymaya ve hissetmeye başlamış gibi. Eline geçen her şeyi kokluyor evde. Oradan oraya koşturuyor;

ayakkabı boyası, fasulye konservesi, salatalık koklamak istiyor. Salatalık satan en yakın yer 20 mil uzakta ama üşenmiyor ve o markete gidiyor, yüzünde geniş bir tebessümle geri dönüyor. Epileptik vakalardaki bir tür "takılma" durumunun koku versiyonunu böylece atlatmış oluyor. Çok sık rastlanmayan bir dert olan *kakosmia*'sını sonunda alt ediyor.

Epilepsi ve domuzcuklar

Epilepsi, yani sara, sinir sistemindeki kontrol edilemeyen yankılar olarak özetlenebilir. Sinir sistemi, uyarı aldığında tepki gösterir. Sonrasında da bu tepkiyi dibe iterek siler ki sonsuza kadar bu tepki sürmesin. Yani sinyal beyinden silinir ve boş bir sayfa daha açılarak sonrasında gelecek yeni ve başka bir sinyal beklenmeye başlanır. Epilektik sinir sisteminde, bu sinyal silme aşamasında tıkanma oluyor; isterik bir zirveye ulaşana dek beyine giden uyarılar tekrar tekrar yineliyor kendini. "Sara krizi" dediğimiz şey kabaca (hatta oldukça kabaca) bu ve dünyada 65 milyon kişinin bu rahatsızlıktan muzdarip olduğu söyleniyor. Epilepsi vakalarının yüzde 70'i ilaç kullanımıyla kontrol altına alınabiliyor.

Rahatsızlığın sebebi muhtelif; hatta bazen çevredeki, mesela iyi yıkanmamış sebze-meyve veya iyi pişmemiş domuz etindeki parazitlerin (*Taenia solium*) bile epileptik oluşuma (*cysticersosis*) yol açtığı biliniyor. "Domuz kurtçuğu" da denilen bu parazitin çevreden elenmesi, yeni epilepsi vakalarını yüzde 50 azaltıyor.

İsminde domuz var ve iyi pişmemiş domuz eti bu oluşumu insanlara taşıyor ama domuzcuklar da bunu kendileri üretmiyor; insan dışkısının bulaştığı gıdalardan edinerek, gene insanlara ikram ediyorlar. Epilepsinin tek sebebi, elbette bu parazit değil; kafa travması, olağandışı beyin gelişimi gibi pek çok nedeni var. Birleşik Krallık'taysa her 30 kişiden biri hayatının bir döneminde epilepsiyle tanışıyor.

Gelelim İkinci Bozukluğa

İki koku alma duyusu bozukluğu olduğunu söylemiştim, gelelim ikincisine: Gerçi kitabın başından beri *anozmi* (*anosmia*) kelimesini bol bol kullandım ama koku duyusu kaybı anlamına gelen bu tanımın ne gibi vahim sonuçlara yol açabileceğinin ayrıntısına pek girmedim. Rachel Herz'ün kitabında aktarıldığı şekliyle, ondan da bahsedeyim, eksiğimiz kalmasın, efendim.

22 Kasım1997'de INXS grubunun solisti Michael Hutchence, kaldığı otel odasının banyosunda kendini pantalonunun kemeriyle asmış halde bulundu. Nedir bu kadar ünlü, neredeyse her istediğine sahip, bir dönem Kyle Minogue'la sevgili olan Michael'ı bu sona götüren? Veya nedir onu kendini öldürtecek kadar derin bir depresyona iten? Her ne kadar bazı yayın organlarında kendini nefessiz bırakarak aldığı cinsel zevki arttırma fantazisi (*autoerotic asphyxiation*) yaşamak uğruna öldüğü söylense de, kendisi, ailesi ve arkadaşlarıyla çeşitli tarihlerde yapılmış röportajlar, başka bir olasılığa doğru yönlendiriyor bizleri.

1992 Eylülünde Michael, Kopenhag'da bir gece kulübünden evine bisikletiyle dönerken, feci bir trafik kazası geçiriyor. Bir araba ona çarpıyor ve kafatası, dolayısıyla beyni, önemli derecede hasar alıyor. Ölümünden birkaç ay sonra *The Independent*'da yayınlanan bir haberde "Arkadaşları kazanın Michael'ın hayatında derin depresyon ve Prozac bağımlılığına yol açan bir dönüm noktası olduğunda hemfikirdiler," diye bahsediliyor.

Arkadaşlarından biri, Avustralyalı film yapımcısı Richard Lowenstein, kazadan sonra Michael'ın hayatında bariz bir yaşam kalitesi düşüşü gözlendiğini söylüyor. Ona göre daha önceleri depresyon, şiddetli tepki verme ve dengesizlik gibi durumların hiçbir belirtisine rastlanılmayan arkadaşında, kazadan sonra bu olgular gittikçe artan bir şekilde göze batmaya başlıyor ve merhum bu dönemde şeker yer gibi Prozac yutuyor. Bir Melbourne gecesinde, beraber içki içip sohbet ederlerken, omuzlarını düşürüp "Artık kız arkadaşımın bile tadını, kokusunu bile alamıyorum," diye ağlıyor.

"Just Keep Walking" veya "Original Sin" gibi şarkılarıyla listelerin tepelerinde yer bulan, şöhretin zirvesindeyken vokal tarzı nedeniyle Mick Jagger'la mukayese edilen, ancak bu mukayeseye karşı çıkarak kızının vaftiz babası Nick Cave'e öykündüğünü söyleyen Michael, kaza öncesi hedonik olarak tanımlanabilecek bir keyif insanı ("sefa pezevengi" mi deniyordu?). Yemek, şarap ve güzel kadınlara düşkünlüğü biliniyor. Gelişmiş bir lezzet duygusu ve hayatın ona bahşettiği her zevke şehvet derecesinde düşkünlüğü var.



INXS'in kurucu ve vokalisti Michael Kelland John Hutchence (1960–1997).

Ancak artık hayatının merkezindeki duyguların tatmini kesintiye uğruyor; çünkü geçirdiği kazanın beyninde yol açtığı tahribat, koku algısının yokolmasına yol açıyor. Koku algısı olmadan yiyeceklerle ilgili tatminleri, seks hayatı, doğada varolmanın kokusu veya en basitinden geçmişin hoş anılarıyla farklı bir keyif yaşama yeteneği, ondan bir anlamda çalınıyor. Bu yoksunluk içinde melankolisi arttıkça, reçeteli veya reçetesiz ilaçlara ve uyuşturucu/uyarıcı maddelere bağımlılığı artıyor. Bu çaresiz arayışlar da onu acı bir sona götürüyor. Tabii bu, bir intihar notuna bağlı kısmen kesin bir ölüm nedeni değil; ancak pek çok uzmanın ortak görüşü.

Koku duyusunun yitimi, yani *anozmi* (Antik Yunanca'daki "koku" kelimesinin önüne, bu kez olumsuzluk/yokluk eki olan "a" geliyor) ile sonlanan bir akut beyin travması sonrası pek çok hastada hayatın keyiflerinden uzaklaşma, genel bir hüzün duygusu, iştah kaybı, uyku zorluğu, motivasyon düşüklüğü, konsantrasyon zayıflığı gibi pek çok bulgu ortaya çıkıyor ve bunlar tedavi edilmezse hastayı benzer sonlara doğru götürebiliyor. Bu semptomların hepsi, referans alınan psikolojik davranış bozuklukları kılavuzlarına göre depresyonun anahtar bulguları.

İşin kötüsü, bu bulgular zaman içinde ağırlaşarak çoğalıyor. Kaza sonrası görme yitimine uğramış kişilerle, koku alma duyusunu yitiren kişiler arasında, hemen kaza sonrası yapılan karşılaştırmalı analizlerde, görme duyusunun yitiminin çok daha travmatik olduğu görülüyor. Ancak aradan bir yıl geçtiğinde ve aynı örnek kişiler tekrar incelendiğinde, bu kez koku alma duyusunu yitirenlerin açık farkla daha kuvvetli travmalar yaşamaya devam ettikleri saptanıyor. Zaman geçtikçe, koku alma duyusunu yitirenlerdeki duygusal bozukluk, orantısal olarak artmaya devam ediyor ve mutlaka tedaviye ihtiyaç duyuluyor.

Hayalet bonus

Anozmi; kalıcı veya geçici, doğuştan (*congenital*) veya sonradan olabilir. Hatta sonradan olma anozminin bir de bonusu var: *phantosmia*! Eğer yaşamınızın belli bir evresinden sonra koku duyunuzu kaybettiyseniz, sinir patikanızda kokulu döneminizin kalıntıları zaman zaman beyninizi gereksiz yere uyarıp, aslında o an ortamda olmayan bir kokuyu varmış gibi algılamanıza yol açabilme ihtimali doğuyor. Bu duruma da *phantosmia*, yani "hayalet koku" deniliyor.

Bazıları sadece belli kokulara karşı anozmiktir. Belki farkında değiliz ama mesela misk diye bilinen ve neredeyse tüm parfümlerde (kadın-erkek ayırmadan) kullanılan güçlü baz notasına karşı çoğumuzda böyle bir anozmi var; her beş kişiden biri misk kokusunu algılamakta zorlanıyor. Bu nedenle zaten, bugün artık doğalı elbette kullanılmayan misk notaları yerine laboratuar ortamında üretilen misklerden bir karma paket yapılarak formüllere dâhil ediliyor. Karma yapılıyor ve her parfüm içinde birden farklı versiyon kullanılıyor ki anozmi nedeniyle burnumuzun, daha doğrusu beynimizin bir yerden kaçırdığı koku, başka bir versiyonun içinden yakalanabilsin.

Anozmi aynı zamanda lezzet kavramının yitimine de yol açıyor. Çünkü tatları kokularla beraber yorumlayamadığımızda, sadece acı, tatlı, ekşi, tuzlu ve (son dönemlerde glutomatlar'la beraber listeye eklenen) umami olarak tanımlayabiliriz. Bu beş tat duyusu,

beynimizin ilgili bölümlerine ağız içi ve dilimiz vasıtasıyla iletilen sinyallerdir. Bunun ötesinde, lezzete ilişkin pek çok şey burunla, yani koku alma duyusuya zenginleşir.

Şöyle bir deneme yapabilirsiniz: Burnunuzu tıkayın ve kahvenizi yudumlayın. İçtiğiniz size sıcak ve acı su gibi gelecek. Burnunuzu serbest bıraktığınızdaysa bu acı suyun tadına, hafızamızda kahveye referans veren koku eklenecek ve içtiğinizi "kahve" olarak tanımlayacaksınız. Anozmide, tat alma duyusunun yokolması (*ageusia*) durumu sözkonusu değil; ancak lezzetin en önemli ögesi olan kokunun yokluğu nedeniyle, acı-ekşi-tatlı-tuzlu kulvarına sıkışan lezzet algısı, yenilen ve içilenden alınan haz anlamında en ufak bir şey ifade etmiyor.

Anozmi nasıl oluyor? Ya burnumuzun üst kısmındaki alıcı nöronların, veya darbeyle koku sinirinin (*olfactory nevre*), yahut limbik sistemimiz içindeki koku işleme alanların tahribata uğramasıyla oluyor. Ayrıca beyne kadar gitmeden de anozmi oluşabiliyor; mesela burnunuz bir nedenle (deviasyon, polip, mukoza tahribatı, vs.) tıkanırsa, kanallardan hava geçemiyor. Hava geçemeyince içinde taşınan koku molekülleri de yerlerine ulaşamıyor ve koku alma işlemi gerçekleşemiyor. Sebep eğer burna bağlı bir iltihaplanmaysa, elbette iyileşme süreci kolay ve hızlı oluyor; ancak sorun beyinden kaynaklanıyorsa, iş biraz zorlaşabiliyor. Anozmi, bildiğiniz gibi, aynı zamanda, Parkinson veya Alzheimer gibi beyin fonksiyonlarıyla ilgili hastalıkların da erken uyarıcısı olarak adlandırılıyor.

Anozmi hastaları, bu yokluğun fakına hemen varamayabiliyorlar ve farkına vardıklarında da hepsi aynı açıklıkla bunu itiraf etmiyor, saklı kalmasını tercih ediyor. Bir başka deyişle çoğu, koku alabiliyormuş gibi davranarak "araziye uymayı" tercih ediyor. Bunun nedeni de, koku duyusuna karşı duyarlılığı "beton" hassasiyetinde olan toplumun onlara yönelttiği anlamsız sorular oluyor çoğu kez. Yani görme duyusunu yitirmiş birisine kimse gidip de "Ama şu kocaman tepeyi de mi göremiyor musun?" ya da "Şu parıl parıl güneşi fark etmiyor musun?" diye sormuyor ama anozmiklere

ısrarla "Yahu şu leş gibi bok kokusunu da mı alamıyorsun?" veya "İnanmıyorum, bu parfüm ne kadar kuvvetli kokuyor; sen hiç mi hissetmiyorsun?" falan diye bir sürü inanmazlık kelamı sarf ediyor.

Aslında çok fazla anozmik var çevremizde. Sadece İngiltere'de 200.000, ABD'de 2 ila 5 milyon arası sayıda kişi anozmik. Açık Radyo'daki "Koku" programım sırasında bu sorundan bahseden dinleyici mektuplarının sayısını hatırlamakta, inanın güçlük çekiyorum. Uzun süredir anozmik olan ve bu konuda yeni bir şey yapmamış olanlara önerim; bu sorunun çözümünü kademeli olarak denemeleri. Öncelikle koku moleküllerinin karşılandığı yer olan burunla ilgili ciddi bir muayene sayesinde belki sorununuz ilerlemeden çözülebilir. Eskiden böyle bir sorunda "Kime gideyim?" denirken, veya basit bir deviasyon operasyonu sırasında —kurunun yanında yaş da yanar misali— koku almaçlarınız zarar görebilirken, Allah'a şükür son dönemlerde KBB'ciler içinde bu konuda uzmanlaşmış pırıl pırıl isimler çıktı ortaya. Ümidimiz, tıp fakültelerindeki genel tıp eğitimi içinde de koku duyusunun, anatomisinden başlayarak daha geniş yer bulması önümüzdeki yıllarda.Eğer burun içinde bir tıkanma, deviasyon veya mukozada beklenmedik bir durum yoksa, bu kez sağlam bir nörologa görünmekte fayda var. Lütfen unutmayın; tıp, tanı ve tedavi anlamında her geçen gün farklılaşıyor ve maliyeti artmasına rağmen daha önce çözülemeyen sorunlar artık çözülebiliyor.

Ayrıca "Tek ben miyim?" diye de hayıflanmayın; çünkü pek çok ünlü isim de sizinle aynı dertten muzdarip. Misal? İlk aklıma gelen: Stevie Wonder. Veya eski Kanada Başbakanı Brian Mulroney. Yahut Moody Blues'dan Justin Hayward. Yetmedi mi? O zaman alın bir de kurgu karakter örneği size: *Simpsons* dizisinde Marge'ın çok sigara içen iki kızkardeşinden biri, Homer'ın baldızı, Bart, Lisa ve Maggie'nin teyzesi: Selma Bouvier.

Sizler, koku alamayanlar, ne kadar yalnızsanız; bizler, koku alabilenler de bunun o kadar farkında değiliz. Merak etmeyin...

Okuma Listesi

Kitaplar

- Ackerman, Diane, *A Natural History of the Senses*, (New York: Random House Inc., 1990).
- Aftel, Mandy, *Essence and Alchemy: A Natural History of Perfume*, (New York: North Point Press, 2001).
- Ashenburg, Katherine, *Clean; An Unsanitised History of Washing*, (London: Profile Books Ltd., 2009).
- Barnes, David S., *The Great Stink of Paris and Nineteenth-Century Struggle Against Filth and Germs*, (Baltimore: The John Hopkins University Press, 2006).
- Bedichek, Roy, *The Sense of Smell*, (New York: Doubleday & Company, Inc., 1960).
- Biddle, Wayne, *A Field Guide to the Invisible*, (New York: Henry Holt and Company, Inc., 1998).
- Bloch, Ivan, *Odoratus Sexualis: A Scientific and Literary Study of Sexual Scents and Erotic Perfumes*, (New York: American Anthroplogical Society, 1933).
- Blodgett, Bonnie, *Remembering Smell*, (New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2010).
- Burr, Chandler, *The Emperor of Scent: A True Story of Perfume and Obsession,* (New York: Random House Paperbacks, 2004).
- Byrnie, Faith Hickman, *Brain Sense: The Science of the Senses and How WE Process the World Around Us*, (New York: AMACOM, 2009).

- Calkin, Robert R. ve J. Stephan Jellinek, *Perfumery Practice and Principles* (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1994).
- Chiu, Lisa Seachrist, *When a Gene Makes You Smell Like a Fish*, (New York: Oxford University Press, 2006).
- Classen C., Howes ve Synnott A. D., *Aroma, The Cultural History of Smell*, (London: Routledge, 1997).
- Corbin, Alan, *Kokunun Tarihi: Miyasma ile Fulya: Koku ve Toplumsal İmgelem XVIII-XIX Yüzyıllar*, (Ankara: Dost Kitabevi Yayınları, 2007).
- Doty, Richard L., *The Great Pheromone Myth*, (Baltimore: The John Hopkins University Press, 2010).
- Dugan, Holly, *The Ephemeral History of Perfume: Scent and Sense in Early Modern England*, (Baltimore: The John Hopkins University Press, 2011).
- Ellis, Havelock, *Studies in The Psychology of Sex Volume VI*, (Philadelphia: F. A. Davis Company Publishers, 1921).
- Engen, Trygg, *The Perception of Odors*, (New York: Academic Press, Inc., 1982).
- Etcoff, Nancy, *Survival of The Prettiest: The Science of Beauty*, (New York: First Anchor Books, 2000).
- Freud, Sigmund, *Civilization and Its Discontents*, (New York: W.W. Norton & Company Inc., 1961).
- Gilbert, Avery, *What the Nose Knows: The Science of Scent in Eeveryday Life*, (New York: Crown Publishers, 2008).
- Glaser, Gabrielle, *The Nose; A Profile of Sex, Beauty and Survival*, (New York: Atria Books, 2002).
- Goldstein, E. Bruce, *Sensation And Perception*, (Belmont: Wadsworth, 2010).
- Hawkes, Christopher C., Doty, Richard L., *The Neurology of Olfaction* (New York: Cambridge University Press, 2009).
- Herz, Rachel, *The Scent of Desire; Discovering Our Enigmatic Sense of Smell*, (New York: William Morrow, 2007).
- Hirsch, Alan R., *Scentsational Sex: The Secret to Using Aroma for Arousal*, (Boston: Element Books, Inc., 1998).

- Horowitz, Alexandra, *Inside Of A Dog, What Dogs See, Smell and Know*, (New York: Scribner, 2009).
- Jellinek, Paul, *The Psychological Basis of Perfumery*, (London: Blackie Academic and Professional, 1997).
- Kinsey, Alfred C. ve W. B. Pomeroy ve C. E. Martin ve P. H. Gebhart, *Sexual Behavior in the Human Female*, (Bloomington Indiana University Press, 1998).
- Laing, D. G. ve R.L. Doty ve W. Breipohl, *The Human Sense of Smell*, (Berlin: Springer Verlag, 1991).
- Le Guérrer, Annick, *Scent: The Essential and Mysterious Powers of Smell*, (New York: Kodansha International, 1994).
- Lindstrom, Martin, *BrandSense; Build Powerful Brands Through Touch, Taste, Smell, Sight and Sound*, (New York, Free Press, 2005).
- Malinowski, B., *Sex and Repression in Savage Society*, (London: Percy Lund, Humphries & Co. Ltd, 1937).
- Marks, Amber, *Headspace; Sniffer Dogs, Spy Bees and One Woman's Adventures in the Surveillance Society*, (London: Virgin Books, 2009).
- Masters, W. H. ve V. E. Johnson, *Human Sexual Response*, (New York: Ishi Press International, 2010).
- Moalem, Sharon, *How Sex Works: Why We Look, Smell, Taste; Feel, and Act the Way We Do*, (New York: Harper Perrenial, 2010).
- Müller, Julia, *The H&R Book of Perfume: Understanding Fragrance. Origin, History, Development, Meaning*, (London: Johnson Publications Limited, 1984).
- Ohloff G. ve W. Pickenhagen ve P. Kraft, *Scent and Chemistry; The Molecular World of Odors*, (Zürich: Verlag Helvetica Chimica Acta, 2012).
- Parker, James N., *The Offical Patient's Sourcebook on Smell and Taste Disorders*, (California: ICON Health Publications, 2002).

- Pincott, Jena, *Do Gentlemen Really Prefer Blondes? Bodies, Behavior, and Brains-The Science Behind Sex, Love & Attraction*, (New York: Delta Trade, 2009).
- Poten & Partners, *The Story of LPG*, (London: Poten & Partners Ltd., 2003).
- Proust, Marcel, *Kayıp Zamanın İzinde: Swann'ların Tarafı*, (İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2013).
- Quirk, Joe, *It's Not You, It's Biology*, (Philadelphia: Running Press, 2006).
- Rimmel, Eugene, *The Book of Perfumes*, (London: Elibron, 2010).
- Rindisbacher, Hans J., *The Smell of Books; A Cultural-Historical Study of Olfactory Perception in Literature*, (Michigan: The University of Michigan Press, 1992).
- Rouby, C. ve B. Schaal ve D. Dubois ve R. Gervais ve A. Holley, *Olfaction, Taste and Cognition*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2002).
- Saab, Charles Y., *Seeing, Hearing and Smelling the World*, (New York: Chelsea House, 2007).
- Silverstein, Alvin ve Virginia Silverstein ve Laura Silverstein Nunn, L.S., *Smelling and Tasting*, (Connecticut: Twenty-First Century Books, 2002).
- Sterer, N. ve M. Rosenberg, *Breath Odors: Origin, Diagnosis and Management*, (Heidelberg: Springer,-Verlag Berlin 2011).
- Toller, Steve Van ve George H. Dodd, *The Psychology and Biology of Fragrance*, (New York: Chapman and Hall Ltd., 1988).
- Stoddart, Michael D., *The Scented Ape: The Biology and Culture of Human Odor*, (Cambridge: Cambridge University Press, 1992).
- Tristam, D. Wyatt, *Pheromones and Animal Behaviour; Communication by Smell and Taste* (New York: Cambridge University Press, 2003).

- Turin, Luca, *The Secret of Scent*, (London: Faber and Faber Limited, 2006).
- Vroon, Piet, *Smell The Secret Seducer*, (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1997).
- Warrick, J. B. ve D. Castle ve P. Christos, *Olfaction and The Brain* (Cambridge: Cambridge University Press, 2006).
- Watson, Lyall, *Jacobson's Organ and The Remarkable Nature of Smell*, (New York: W. W. Norton & Company Inc., 2000).
- Wilson, Donald A. ve Richard J. Stevenson, *Learning to Smell: Olfactory Perception from Neurobiology to Behaviour,* (Baltimore: The John Hopkins University Press, 2006).

Makaleler

- Buck, L. B., "Unravelling The Sense of Smell (Nobel Lecture)", *Angewandte Chemie Int. Ed.*, 2005; 44 (38): 6128-6140.
- Buck, L. ve R. Axel, "A Novel Multigene Family May Encode Odorant Receptors: A Molecular Basis for Odor Recognition", *Cell*, 1991; 65: 175-187.
- Chaix, R. ve C. Cao ve P. Donnelly, "Is Mate Choice in Humans MHC-Dependent?", *PLoS Genetics*, 2008; 9.
- Djordjevic, Jelena, Lundstrom Johan N., Clément Francis, Boyle Julie A., Pouliot Sandra, Jones-Gotman Marilyn, "A Rose by Any Other Name: Would it Smell as Sweet?", *J. Neurophysiology,* 2008; 99: 386–393.
- Doty, Richard L., "Olfactory Communication in Humans", *Chemical Senses*, 1981; 4: 351-376.
- Goldfarb, Bruce, "The Smell of Danger", *ChemMatters*, 1988; 9-17.
- Herz, Rachel S. , "Are Odors best Cues to Memory?: A Cross-Modal Comparison of Assocative Memory Stimuli", *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1998; 855: 670-674.

- Herz, Rachel S., Beland, S. L., Hellerstein, M., "Chaning Hedoinic Odor Perception Through Emotional Associations in Humans", *International Journal of Comperative Psychology*, 2004; 14: 315-339.
- Herz, Rachel S., McCall, Catherine, Cahill, Larry, "Hemispheric Laterilization in the Processing of Odor Pleasantness Versus Odor Names", *Chemical Senses*, 1999; 24: 691-695.
- Herz, Rachel S., von Clef ,Julia, "The Influence of Verbal Labeling on The Perception of Odors: Evidence for Olfactory Illusions?", *Perception*, 2001; 30: 381-391.
- Hideto, Sonoda, Shunji Kohnoe, Tetsuro Yamazato, Yuji Satoh, Gouki Morizono, Kentaro Shikata, Makoto Morita, Akihiro Watanabe, Masaru Morita, Yoshihiro Kakeji, Fumio Inoue, Yoshihiro Maehara, "Colorectal Cancer Screening With Odor Material by Canine Scent Detection", *Gut,* 2011; 60:814–9.
- Hoover Kara C., "Smell With Inspiration: The Evolutionary Significance of Olfaction", *Yearbook of Physical Anthropology*, 2010; 53: 63–74.
- Hummel, T., Futschik T., Frasnelli, J., Huttenbrink, K., "Effects of Olfactory Function, Age, and Gender on Trigeminally Mediated Sensations: a Study Based on the Lateralization of Chemosensory Stimuli", *Toxicology Letters*, 2003; 140/141: 273-/280.
- Jones F. Nowell, "The Reliability of Olfactory Thresholds Obtained by Sniffing", *The American Journal of Psychology*, 1955; 68/2: 289-290.
- Köster, E.P., "Does Olfactory Memory Depend on Remembering Odors?", *Chemical Senses*, 2005; 30: 236–237.
- Larsson, M., Finkel, D.,Pedersen, N. L., "Odor Identification: Influences of Age, Gender,Cognition, and Personality", *Journal of Gerontology,* 2000; 5: 304–310.

- Li, W., Moallem, I., Paller, K.A., Gottfried, J.A., "Subliminal Smells Can Guide Social Preferences", *Psychological Science*, 2007; 12:1044-1049.
- Martins, Y., Preti, G., Crabtree, C.R., Runyan, T., Vainius, A.A., Wysocki, C.J., "Preference for Human Body Odors is Influenced by Gender and Sexual Orientation", *Psychological Science*, 2005; 9: 694-701.
- McClintock, Martha, "Menstrual Synchrony and Suppression", *Nature*, 1971; 229: 244-245.
- Miller, G., Tybur, J. M., Jordan, B. D., "Ovulatory Cycle Effects on Tip Earnings by Lap Dancers: Economic Evidence for Human Estrus?", *Evolution and Human Behavior*, 2007; 28: 375–381.
- Noriuchi, M., Kikuchi Y., Senoo, A., "The Functional Neuroanatomy of Maternal Love: Mother's Response to Infant's Attachment Behaviors", *Biological Psychiatry*, 2008; 63(4):415-423.
- Pause, B. M., Miranda, A., Goder, R., Aldenhoff, J. B., ferstl R., "Reduced Olfactory Performance in Patients With Major Depression", *Journal of Psychiatric Research*, 2001; 35: 271-277.
- Raineki, C., Pickenhagen, A., Roth , T.L., Babstock , D.M., McLean, J.H., Harley, C.W., Lucion, A.B., Sullivan , R.M., "The Neurobiology of Infant Maternal Odor Learning", *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 2010; 43: 914-919.
- Rubin, D.C., Groth, E., Goldsmith, D.J., "Olfactory cuing of autobiographical memory", *The American Journal of Psychology*, 1984; 4 493-507.
- Schaal, B., Marlier, L., Soussignan, R., "Human Foetuses Learn Odours from Their Pregnant Mother's Diet", *Chemical Senses*, 2000; 6: 729-737.
- Stallings, Joy, Fleming, Alison S., Corter, Carl , Worthman, Carol and Steiner, Meir, "The Effects of Infant Cries and

Odors on Sympathy, Cortisol, and Autonomic Responses in New Mothers and Nonpostpartum", *Parenting: Science and Practice*, 2001; 1: 71-100.
- Stern, K., McClintock, M. K., "Regulation of Ovulation by Human Pheromones", *Nature,* 1998; 392: 177-179.
- Tong, M. T., Peace, S. T., Cleland T. A., "Properties and Mechanisms of Olfactory Learning and Memory", *Frontiers in Behavioral Neuroscience,* 2014; 8: 238.
- Villemure, C., Slotnick B. M., Bushnell, M. C., "Effects of Odor on Pain Perception: Deciphering the Roles of Emotion and Attention ", *The Journal of the International Association for the Study of Pain*, 2003; 106: 101-108.
- Villemure, C., Slotnick, B.M., Bushnell, C. M., "Effects of Odors on Pain Perception: Deciphering the Roles of Emotion and Attention ", *The Journal of the International Association for the Study of Pain*, 2003; 1/2: 101–108.
- Wedekind Claus, Seebeck Thomas, Bettens Florence, Paepke Alexander J., "The Intensity of Human Body Odors and The MHC: Should We Expect a Link?", *Evolutionary Psychology,* 2006; 4: 85-94.
- Willis, C. M., Church, S. M., Guest, C. M:, Cook, W. A., McCarthy, N., Bransbury, A. J., Church, M. R. T., Church, J. R. T., "Olfactroy Detection of Human Bladder Cancer by Dogs: Proof of Principle Study", *British Medical Journal*, 2004; 329: 712-717.
- Wysocki C.J., Gilbert A., "National Geographic Smell Survey. Effects of Age are Heterogenous", *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1989; 561: 12-28.

Dizin

A

Acı 20, 35, 47, 51, 171, 196, 199, 271, 272, 278, 313, 360, 361, 362
Açlık 154, 165, 264, 305
Adapte / Adaptasyon / Adrenal bezi 55, 57, 84, 110, 131, 260, 275, 280, 281, 286, 294, 323, 324, 330, 331, 332, 333
Âdet kanaması 97
Afrodit / Afrodizyak 120, 122, 124, 126, 133, 135, 136, 137, 141, 153, 172
Ağız 50, 58, 59, 60, 62, 63, 65, 69, 70, 74, 82, 164, 170, 195, 196, 271, 290, 314, 317, 350, 353, 362
Ağrı 60, 186, 195, 341, 343, 352
Akciğer 58, 219, 290
Akraba 88, 90, 93, 126, 352
Algı 2, 7, 13, 14, 16, 17, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 55, 58, 59, 63, 64, 66, 68, 70, 80, 88, 96, 103, 117, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 137, 139, 142, 144, 149, 150, 152, 154, 169, 170, 187, 191, 193, 194, 195, 196, 201, 202, 203, 205, 215, 222, 223, 231, 232, 233, 234, 235, 240, 250, 252, 256, 260, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 269, 271, 275, 276, 277, 279, 280, 281, 283, 285, 286, 287, 288, 292, 294, 298, 302, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 315, 317, 318, 319, 323, 324, 325, 328, 329, 330, 332, 339, 343, 345, 347, 348, 349, 356, 357, 360, 361, 362
Alkol 12, 51, 52, 60, 69, 70, 103, 104, 105, 160, 257, 340, 350
Alüminyum 104, 172, 188, 189
Alzheimer 290, 295, 296, 297, 362
Amber 59, 72, 292, 367
Amigdala / amygdala 33, 296
Amonyak 57, 139, 195
Anason 164, 351
Anı 17, 30, 33, 34, 81, 95, 111, 121, 136, 137, 244, 247, 248, 251, 276, 277, 278, 281, 283, 284, 303, 353
Anne 11, 12, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 87, 88, 89, 97, 147, 171, 248, 294, 350
Anoreksiya 317, 318
Anosmia / Anozmi/k 127, 148, 190, 195, 314, 358, 360, 361, 362, 363
Antidepresan 278, 287, 336
Antiepileptik 357

Antihistaminik 159, 287
Antiseptik 59, 60, 63, 65
Antropoloji/k 22, 280
Anüs 138, 142, 171
Apışarası 101
Ardıç 197
Aristokrasi 84
Arı / Bal arısı / Eşek arısı 125, 226, 227, 228, 229, 231, 233
Aroma 95, 120, 122, 125, 164, 194, 197, 198, 264, 265, 318, 332, 343, 347, 366
Aseton 196, 290, 357
Astım 82, 95, 160, 248
Ataerkil 93
Ateş 82, 85, 118, 119, 127, 136, 164, 182, 315, 348
Atık 22, 23, 25, 79, 101, 138, 140, 170, 173, 186, 212, 219, 290
Avuçiçi 100, 109
Ayak 92, 102, 147, 169, 205, 233, 237, 238, 246, 247, 256, 260, 271, 279

B

Baba 13, 19, 30, 45, 49, 50, 53, 55, 76, 87, 90, 133, 147, 156, 171, 209, 248, 259, 265, 275, 359
Bağırsak 170
Bağışıklık 33, 87, 88, 89, 90, 96, 97, 129
Baharat 53, 74, 79, 105, 111, 152, 161, 198, 261, 277, 279, 292, 337, 344
Bakır 26, 72
Bakteri 20, 23, 58, 60, 76, 101, 102, 103, 105, 106, 114, 115, 170, 310
Bal 72, 78, 226, 227, 228, 231, 233
Balina 235, 236, 239, 240
Balık 33, 36, 111, 203, 236, 291
Balkabağı 151, 155, 161, 162, 163
Banyo 25, 26, 57, 80, 81, 83, 84, 105, 114, 118, 119, 359
Bazalgette, Joseph 23, 24
Baz nota 121, 138, 144, 145, 361
Bebek 11, 34, 35, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 76, 87, 88, 93, 161, 163, 171, 267, 268, 281, 282, 297, 298, 315, 316, 350
Bellek 17, 29, 33, 245, 250, 261, 262, 279, 283, 297, 303
Bergamot 197
Beyin 29, 30, 31, 33, 49, 57, 70, 98, 100, 127, 153, 166, 167, 195, 206, 217, 238, 240, 244, 246, 262, 287, 295, 296, 297, 310, 337, 345, 355, 356, 358, 360, 362
Biber 105, 152, 198, 345
Bilinç / Bilinçaltı / Bilinçdışı 32, 47, 52, 64, 70, 95, 98, 121, 122, 129, 137, 139, 144, 145, 158, 159, 165, 169, 170, 201, 202, 240, 248, 253, 255, 277, 300, 302, 308, 312, 314, 316, 330, 339
Bilişsel Uyumsuzluk 305
Bira 51, 52, 69, 107, 189, 344
Bitki 78, 123, 140, 164, 165, 194, 197, 198, 227, 342, 343, 344, 352
Bloch, Ivan 71, 72, 325, 365
Böcek 123, 124, 156, 231, 236
Botanik 78, 268
Burjuvazi 81, 84
Burun 12, 32, 38, 41, 49, 50, 83, 84, 110, 126, 131, 142, 149, 150, 160, 172, 194, 195, 199, 202, 206, 207, 215, 222, 223, 224, 225, 236, 237, 248, 257, 281, 288, 290, 296, 310, 314, 317, 325, 326, 328, 329, 356, 357, 362, 363

C-Ç

Ceset 20, 39, 189
Cezaevi 302

Cilt 7, 8, 15, 25, 75, 82, 100, 104, 109, 118, 132, 143, 164, 248, 255, 257, 268, 337, 355
Cins/el/lik / Cinsiyet 7, 29, 32, 33, 48, 62, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 88, 95, 96, 99, 106, 107, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 166, 169, 173, 211, 215, 216, 219, 237, 268, 269, 273, 277, 285, 300, 315, 326, 337, 338, 359
Civet 72, 120, 138, 140, 172, 194
Çam 252, 268, 308
Çay 197, 201, 248, 249, 336, 352, 356, 357
Çekinik 90
Çıplak 121, 162, 227
Çiçek 30, 43, 120, 122, 133, 140, 141, 145, 150, 165, 172, 174, 225, 226, 227, 252, 273, 279, 282, 337
Çiftleşme 70, 90, 91, 95, 97, 122, 125, 126, 148, 216, 236, 288, 338
Çikolata 34, 69, 70, 152, 161, 310
Çilek 36, 152, 310
Çimen 15, 72, 120
Çocuk 11, 19, 20, 43, 44, 49, 51, 53, 55, 81, 82, 84, 87, 88, 89, 90, 93, 100, 106, 137, 147, 171, 174, 179, 195, 222, 248, 251, 268, 277, 281, 282, 292, 303, 315, 316, 317, 332, 336, 350, 351
Çöl 126
Çürüme 32, 39, 74, 85, 140, 203, 292

D

Davranış 17, 25, 29, 33, 43, 44, 48, 49, 59, 90, 120, 123, 124, 126, 127, 129, 130, 132, 149, 163, 169, 211, 239, 240, 245, 247, 283, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 305, 308, 360
Dekompoze 74
Demans 294, 295, 296, 297, 311, 320
Denek 35, 55, 69, 70, 108, 131, 148, 149, 150, 151, 152, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 166, 171, 201, 202, 250, 251, 256, 276, 302, 307, 320, 324, 326, 328, 329, 339, 340, 341, 342, 343, 344
Deney 25, 33, 34, 35, 36, 44, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 69, 70, 87, 88, 90, 95, 97, 99, 131, 148, 149, 150, 151, 152, 155, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 171, 190, 193, 201, 202, 203, 206, 207, 218, 219, 231, 243, 244, 250, 251, 256, 263, 266, 301, 302, 303, 307, 313, 314, 319, 320, 328, 332, 339, 340, 341, 342, 343, 351, 353
Denge 9, 58, 69, 101, 122, 132, 145, 202, 232, 233, 241, 257, 271, 288, 300, 336, 359
Deodoran 63, 75, 103, 104, 105, 107, 113, 114, 115, 117, 161, 202, 271
Depresyon 287, 317, 337, 359, 360
Deterjan 79, 256, 258, 259, 260, 262, 267, 268, 271
Dezenfektan 60, 84, 85, 284
Dingo 211, 212
Diş 58, 70, 71, 125, 170, 195, 196, 268
Dışkı 21, 22, 23, 24, 25, 27, 43, 77, 138, 139, 140, 141, 169, 171, 194, 225, 282, 351, 358
Dobermann 215
Doğal 8, 35, 41, 50, 51, 52, 54, 55, 69, 76, 90, 104, 105, 108, 110, 118, 121, 131, 136, 139, 140, 143, 152, 166, 187, 189, 194, 201, 210, 241, 257, 270, 271, 278, 282, 293, 305, 314, 315, 324, 328, 335
Doğalgaz 182, 186, 187, 203, 282, 312

Doğum 43, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 76, 83, 94, 97, 129, 133, 159, 173, 350
Dokunma 29, 30, 44, 138, 193, 195, 310
Döllenme 89, 141
Dominant 216
Domuz 124, 125, 126, 132, 141, 305, 358
Duman 8, 21, 162, 164, 170, 175, 209, 310, 350
Duş 26, 66, 79, 81, 96, 101, 104, 115, 268, 290
Düşünce 13, 17, 29, 45, 98, 154, 222, 283, 288, 303, 305
Duygu 16, 17, 29, 30, 33, 34, 41, 43, 44, 48, 51, 52, 53, 64, 81, 83, 95, 99, 100, 111, 121, 122, 127, 132, 154, 156, 163, 166, 173, 194, 195, 197, 203, 205, 240, 245, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 261, 262, 263, 264, 265, 269, 275, 276, 277, 278, 283, 295, 299, 302, 303, 304, 306, 316, 323, 349, 350, 356, 359, 360, 361
Duygudurum 17, 29, 30, 130, 157, 162, 165, 240, 265, 267, 277, 279, 283, 303, 304, 305, 307, 308, 318, 335, 336, 340, 344
Duygu merkezi 29, 203
Duyu 2, 13, 15, 17, 29, 30, 32, 33, 34, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 71, 89, 96, 97, 121, 123, 127, 147, 148, 156, 190, 193, 195, 196, 197, 202, 203, 204, 205, 206, 216, 217, 231, 232, 233, 236, 237, 240, 241, 245, 246, 247, 249, 253, 264, 275, 276, 277, 279, 283, 285, 287, 288, 291, 293, 295, 296, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 320, 323, 324, 337, 347, 353, 355, 358, 360, 361, 362, 363
Duyu organı 205

E

Ebeveyn 43, 51, 53, 88, 89, 90, 106, 350, 351
Ecza 72, 118, 141
Egzama 217
Ekşi 47, 63, 195, 196, 210, 292, 361, 362
Elma 44, 76, 85, 120, 133, 135, 136, 161, 263, 310, 340, 341, 342, 343, 346
Embriyo 126
Emzirme 47, 49, 89
Endişe 9, 25, 42, 58, 64, 65, 66, 79, 113, 154, 165, 190, 191, 220, 221, 335, 336, 337, 338, 339, 341, 343
Enfeksiyon 58, 173, 288, 310, 311, 317
Enformasyon 125, 203
Engen, Trygg 8, 275, 276, 277, 279, 282, 283, 366
Entomolog / Entomoloji 123, 156
Ergen/lik 12, 100, 105, 137, 147
Eril / Erkek 12, 19, 29, 55, 67, 68, 69, 70, 71, 80, 88, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 121, 125, 128, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 147, 148, 151, 152, 154, 158, 159, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 171, 197, 198, 202, 203, 204, 216, 251, 260, 266, 268, 292, 306, 316, 337, 341, 361
Erotik / Erotizm 99, 122, 127, 133, 136, 137, 166, 269, 272
Eter 35, 71
Evalüatör 256, 257, 259
Evrim 30, 47, 55, 97, 110, 126, 127, 137, 147, 154, 158, 165, 169, 240, 247, 288, 293, 295, 300, 330

F

Fare 70, 90, 91, 129, 148, 212, 213, 235, 236
Feçal 138, 139, 140, 144

Fenotip 88, 95
Feromon 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 166, 167
Fetüs 45, 50, 51
Fiksatör 144
Fitil 340
Foseptik 21
Freud, Sigmund 147, 152, 169, 176, 366
Freudyen 248
Frezya 143

G

Gaz 32, 45, 58, 108, 152, 160, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 197, 235, 243, 282, 310, 320, 321, 341
Gen 41, 50, 51, 70, 79, 87, 88, 89, 90, 95, 96, 107, 120, 134, 137, 268
Genital 71, 106, 120, 163, 169
Genotip 88
Glikoz 170
Gliserin 66, 119
Göçebe 156
Göğüs 99, 139
Görme 29, 30, 46, 47, 193, 202, 203, 232, 237, 239, 247, 277, 285, 286, 296, 309, 310, 361, 362
Gübre 22, 174
Güdü 47, 122, 299, 307
Gül 32, 120, 143, 174, 197, 204, 214, 243, 244, 245, 319, 336, 337, 349
Günnük ağacı / Frankincense 72, 82, 173, 174, 197

H

Hafıza 31, 32, 33, 34, 41, 49, 52, 53, 75, 95, 96, 99, 121, 243, 245, 246, 247, 250, 251, 253, 275, 276, 297, 303, 330, 337, 353, 362
Hamam 57, 84, 118, 119
Hamile 89, 97, 159, 350
Hanımeli 30, 143
Hastalık / Hastane 20, 23, 25, 29, 39, 53, 59, 60, 62, 65, 75, 76, 89, 90, 95, 118, 119, 141, 171, 213, 218, 219, 251, 278, 285, 287, 288, 290, 292, 294, 295, 296, 297, 356, 357, 362
Hatıra 11, 248, 250, 251, 253, 276, 353
Hava 20, 23, 31, 109, 166, 170, 173, 177, 183, 184, 185, 190, 201, 203, 206, 210, 233, 237, 288, 328, 329, 340, 362
Hayvan 21, 25, 33, 70, 71, 83, 90, 118, 122, 124, 125, 126, 127, 129, 132, 138, 139, 140, 141, 142, 148, 213, 214, 225, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 240, 245, 277, 280, 323, 356
Haz 29, 120, 158, 273, 281, 310, 362
Hedonik 247, 281, 329, 342, 343, 359
Herz, Rachel 7, 35, 79, 132, 165, 234, 235, 279, 358, 366, 369, 370
Heteroseksüel 89, 152, 162, 166, 167
Hindistan cevizi 161
Hipotalamus 33, 100, 127, 166, 167, 293
Hipozmia 290
Homojen 163, 189
Homoseksüel 152, 162, 166
Hormon 33, 69, 97, 101, 123, 127, 129, 132, 139, 166, 167, 288, 293, 294
Hücre 30, 31, 101, 217, 219, 220, 232, 236, 237, 287, 296, 314, 333, 343

I-İ

Ihlamur 248
Irk 77, 81, 110, 218, 222
İççamaşırı 110
İçgüdü 48, 55, 337
İçgüdüsel 47, 227, 300, 330

İdeal/ize 259, 278, 307
İdrar 21, 23, 27, 77, 123, 129, 136, 138, 139, 140, 166, 169, 194, 216, 218, 219, 225, 290, 291, 292
İkiz 45, 53, 88, 223
İksir 128
İlaç 32, 53, 72, 73, 78, 104, 158, 159, 271, 286, 287, 292, 320, 321, 358, 360
İlkel 47, 59, 89, 118, 155, 156, 165, 169, 206, 207, 223, 263, 281, 285, 337
İşitme/Duyma 17, 29, 30, 32, 44, 45, 46, 47, 49, 59, 69, 72, 157, 165, 193, 202, 203, 212, 225, 232, 234, 239, 247, 258, 264, 270, 277, 278, 280, 283, 286, 296, 300, 304, 308, 310, 318, 321, 337, 357

J

Jellinek, Stephan 8, 137, 138, 139, 143, 263, 264, 266, 366, 367

K

Kabile 77, 91, 92, 111, 155, 351
Kadavra 126, 292, 297
Kafa 7, 14, 47, 48, 60, 76, 116, 125, 137, 139, 154, 157, 180, 190, 195, 205, 213, 285, 289, 300, 301, 307, 311, 331, 332, 348, 358, 359
Kahve 14, 132, 187, 201, 248, 301, 302, 307, 308, 310, 356, 362
Kakafoni 83, 103, 201
Kakao 70
Kakosmia 355, 356, 358
Kan 45, 69, 70, 93, 97, 132, 136, 148, 149, 150, 151, 152, 158, 160, 162, 163, 170, 285, 290, 337
Kanalizasyon 22, 23, 27, 356
Kanser 139, 209, 217, 218, 219, 220, 285, 290, 292, 294, 344
Karabiber 193, 195, 197, 198, 199, 318
Karaciğer 58, 164
Karanfil 143, 276, 277, 329, 350
Karbonat 119
Kardeş 19, 20, 38, 76, 77, 88, 209, 259, 267, 316, 345
Karınca 123, 124
Keçi 20, 65, 71, 125, 213
Kedi 123, 138, 172, 214, 232, 233, 238, 280
Kelebek 125
Kimyasal 36, 42, 71, 79, 102, 114, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 129, 131, 155, 170, 188, 189, 222, 226, 227, 228, 229, 264, 279, 282, 295, 309, 310, 318, 332, 343, 350
Kızılcık 152
Klitoris 158, 159, 162
Klostrofobi 338, 339
Kognitif / Bilişsel 30, 33, 277, 294, 297, 305, 306
Koka / Kokain 78, 160
Kolera 20, 22, 23
Kolestrol 159
Kolonya 203, 252, 260, 272
Konsantre 340
Köpek 32, 33, 35, 88, 100, 123, 125, 205, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 225, 231, 235, 280, 285
Kozmetik 110, 113, 142, 160, 255
Kromozom 87, 88
Kulak 26, 99, 232, 233, 287, 299, 300, 324, 356, 357
Kültür 2, 9, 15, 34, 69, 75, 76, 79, 93, 107, 120, 128, 130, 133, 153, 163, 174, 175, 184, 266, 267, 269, 271, 272, 277, 282, 300, 337, 351, 353
Kunduz / Castoreum 142
Kuş 125, 211, 236, 237, 238, 239
Kusmuk 35

Kutsal 8, 73, 128, 174
Küvet 25, 26, 80

L

Laboratuar 36, 72, 139, 151, 160, 161, 166, 172, 180, 194, 201, 231, 328, 340, 349, 361
Lağım 25, 75, 224
Lavanta 44, 52, 143, 151, 152, 153, 155, 161, 162, 163, 166, 340, 341
Lazımlık 21
Leylak 143
Limbik sistem 29, 30, 31, 33, 41, 52, 121, 156, 240, 246, 250, 295, 362
Limon 196, 252, 262, 267, 271, 272, 329, 344

M

Makrozmat 236, 237, 239, 240
Mandalina 265
Manolya 143
Mantar 60, 124, 125, 126, 141
Mayın 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228
Maymun 90, 91, 125
Mazot 182
Mekik / Madeleine 248, 249
Meme 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 100, 130, 162, 233, 236, 240, 295
Meyankökü 151, 152, 155, 161, 162, 163, 164, 165
Mide 58, 63, 69, 84, 160, 164, 170, 180, 205, 287, 290, 292
Migren 285, 286, 341, 342, 343
Mikrop 20, 23, 60, 75, 76, 87
Mikrorganizma 76
Mikrozmat 237, 239, 240
Misk 101, 136, 138, 139, 152, 190, 194, 361
Mitoloji 19, 133
Miyazma 19, 20, 23, 27
Molekül 12, 25, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 42, 43, 45, 50, 58, 99, 101, 103, 107, 108, 121, 125, 140, 141, 153, 164, 170, 171, 172, 187, 188, 194, 196, 202, 220, 222, 226, 235, 236, 237, 258, 277, 280, 281, 282, 288, 296, 309, 312, 325, 326, 328, 329, 343, 347, 348, 349, 355, 362, 363
Moschus moschiferus 136
Motivasyon 34, 144, 278, 299, 360
Mukoza 199, 310, 362, 363
Mum 40, 103, 114, 115, 174, 272, 301
Mürekkep 116
Muz 44, 127, 155, 161, 163, 282, 332, 347, 348, 351

N

Nane 60, 69, 70, 72, 164, 195, 196, 197, 206, 251, 329, 337
Narkotik 143, 225
Nefes 25, 31, 32, 58, 62, 69, 78, 100, 105, 135, 157, 160, 164, 219, 290, 295, 328, 329, 332, 339, 355, 357, 359
Nergis 143
Nobel 41, 42, 166, 275, 369
Nostalji 278, 279

O-Ö

Orgazm 156, 157, 158, 159, 161, 163, 173
Orkide 143
Ortaçağ 80, 119, 213
Otorite 64, 109
Ödipal 147
Ölüm 22, 42, 59, 76, 82, 119, 133, 135, 136, 137, 157, 187, 279, 315, 320, 330, 359, 360
Öznel 143, 265, 278, 312

P

Parfüm 8, 9, 12, 13, 15, 35, 41, 48, 50, 53, 71, 72, 75, 78, 79, 80, 83, 85, 96, 103, 104, 121, 122, 128, 130, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 150, 160, 161, 163, 172, 194, 197, 198, 202, 204, 255, 256, 257, 258, 260, 265, 276, 277, 280, 290, 291, 294, 332, 347, 348, 361, 363
Parmesan 35
Penis 133, 148, 149, 150, 151, 152, 158, 159, 162, 337
Petrol 180, 181, 182, 183, 185, 187, 284
Peynir 35, 39, 71, 81, 110, 246, 351
Piesse, Septimus 83
Portakal 42, 140, 143, 152, 174, 201, 271, 272, 329
Proleter / İşçi 26, 81, 82, 280
Protein 58, 74, 87
Proust Fenomeni 248, 249, 280
Psikanalist / Psikanaliz 138, 147
Psikolog / Psikoloji 13, 41, 75, 89, 130, 137, 138, 145, 149, 191, 275, 279, 281, 299, 305, 338, 343, 347, 349, 356, 360
Psikoz 287, 311

R

Reaksiyon 104, 127, 170, 188, 189, 198, 258
Reklam 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 110, 113, 114, 117, 128, 130, 144, 255
Reseptör / Alıcı 31, 32, 33, 41, 42, 43, 100, 194, 215, 231, 236, 285, 287, 310, 316, 328, 332, 333, 347, 348, 362

S-Ş

Sabun 65, 66, 67, 68, 96, 101, 104, 105, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 260, 272, 273, 279, 284
Sakız 72, 164, 170
Salatalık 107, 155, 162, 163, 340, 341, 358
Salgı 45, 52, 99, 101, 105, 106, 123, 125, 127, 131, 132, 138, 166, 219, 236, 270, 294
Salgın 20, 22, 75, 119
Salya 125, 199
Sanayi devrimi / Endüstri devrimi 21, 25, 58, 81, 315
Sardunya 203, 261
Sarıhumma 290
Sarımsak 40, 51, 53, 95, 105, 111, 291, 350
Savaş 72, 83, 91, 92, 116, 117, 135, 183, 185, 189, 272, 283, 309, 352
Seks 97, 121, 127, 147, 162, 166, 360
Sermaye 58, 65, 83
Sıvı 43, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 74, 99, 101, 102, 125, 128, 170, 180, 181, 182, 233, 273, 276, 350
Sidik 101, 291
Sigara 100, 160, 174, 201, 261, 305, 309, 319, 350, 363
Sindirim 170, 315, 316, 317
Sinek / Sivrisinek 213, 272
Sinir 29, 30, 31, 33, 127, 159, 194, 195, 196, 197, 199, 206, 215, 236, 240, 309, 314, 318, 343, 348, 349, 355, 356, 358, 361, 362
Soya 110, 171
Sperm 71
Sprey 114, 195, 201, 271
Sümbül 143
Sümbülteber 143

Süt 11, 35, 49, 50, 51, 52, 110, 171, 213, 350
Şarap 69, 72, 189, 210, 359
Şeker 51, 58, 110, 159, 161, 164, 170, 226, 233, 248, 268, 286, 290, 291, 294, 314, 316, 332, 353, 359
Şerbet 164

T

Taharet 27
Tanrı 19, 72, 93, 133, 135, 136, 174, 175, 211, 270
Tatlı 34, 35, 47, 63, 78, 82, 120, 122, 172, 196, 286, 290, 292, 316, 337, 361, 362
Tatma / Tat / Tat alma 29, 30, 32, 46, 47, 51, 60, 62, 69, 148, 151, 159, 172, 181, 185, 193, 195, 196, 203, 233, 247, 277, 279, 287, 294, 309, 310, 314, 315, 316, 317, 320, 361, 362
Temizlik 22, 26, 60, 65, 66, 67, 70, 75, 79, 80, 81, 118, 119, 255, 256, 257, 259, 267, 270, 271, 272, 273
Ten 11, 20, 38, 48, 49, 53, 114, 115, 121, 138, 142, 144, 190, 197, 201, 211, 255, 256, 257, 260, 272, 280, 313, 331
Ter 11, 25, 42, 69, 71, 77, 79, 81, 82, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 114, 115, 120, 131, 132, 136, 137, 166, 172, 202, 203, 210, 246, 270, 282, 351
Tereyağı 35, 110, 201, 235, 248, 331
Test 34, 53, 55, 69, 70, 148, 171, 217, 235, 238, 247, 256, 257, 258, 259, 263, 292, 296, 313, 320, 324, 328, 336, 340, 341, 356, 357
Tıp / Tababet 29, 41, 42, 58, 62, 63, 82, 113, 148, 150, 164, 165, 173, 217, 218, 222, 244, 245, 286, 290, 292, 315, 363
Tohum 71, 122, 197
Traş 50, 66, 67, 119, 260, 266
Travma 43, 45, 310, 311, 350, 358, 360, 361
Tuvalet 21, 22, 25, 26, 27, 34, 77, 83, 195, 201, 272, 279, 282, 308, 351
Tuz 47, 100, 104, 118, 119, 316, 345, 361, 362

U

Uyarıcı 44, 69, 137, 139, 143, 151, 153, 191, 235, 337, 360, 362
Uyku 44, 78, 243, 244, 245, 330, 332, 336, 360
Uyum 323
Uyum / Adaptasyon 12, 25, 45, 47, 54, 75, 76, 89, 96, 129, 141, 155, 205, 214, 232, 273, 295, 304, 305, 323, 324, 325, 330, 333
Uyuşturucu 121, 346, 360

V

Vajina 63, 71, 72, 160, 163, 173
Vanilya 35, 44, 80, 151, 152, 153, 196, 206, 261, 265, 302, 340, 341, 343, 344, 350
Veba 20, 75
Venüs 133, 134
Verem 89
Virüs 87, 310
Vişne 152, 162
Vücut 25, 35, 36, 41, 45, 55, 57, 58, 64, 65, 66, 68, 70, 74, 77, 79, 81, 88, 91, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 118, 120, 137, 138, 141, 142, 144, 167, 170, 203, 219, 223, 255, 270, 271, 273, 277, 281, 290, 292, 293, 328, 345

Y

Yağ 25, 35, 60, 71, 72, 79, 106, 107, 109, 114, 117, 118, 119, 166, 170, 197, 198, 199, 255, 257, 262, 267, 290, 316, 332, 336, 351
Yanak 99
Yaşlılık 107, 108, 110, 279, 313, 314, 316, 317, 318, 320
Yıkanma 20, 25, 76, 79, 80, 83, 119, 120, 172, 263, 284, 358
Yumurta / Yumurtlama 45, 53, 88, 123, 131, 159, 170, 172, 189, 206, 223, 228, 248

Z

Zanaat 119
Zatürree 39
Zehir/li/lenme 84, 98, 223, 291, 296, 310, 329
Zengin 14, 21, 26, 42, 81, 83, 90, 185, 232, 248, 308, 313, 362
Zeytin 119
Zihin 262, 297, 299

Kokular Kitabı, nihayet elinizde!

Artık gönül rahatlığıyla "burnunuzun dikine" gidebilirsiniz.

Ama sanmayın ki kokular sadece doğruları söyler.
Kandığımız yalanlar için de bir kılavuz aynı zamanda
Kokular Kitabı.

"Koku" denince, Türkiye'de akla ilk gelen isim; Vedat Ozan.
İlk kitabı ve uzun soluklu çalışmasının ilk cildi *Kokular Kitabı*'nda meselenin hemen her cephesini kuşatıyor: mitoloji, kültürel tarih, kimya, ekonomi-politik, psikoloji, edebiyat, gündelik hayat...

Bu kitabı okuduktan sonra; bir bebeği severken, doğalgaz faturanızı yatırırken, başınızın üzerinden bir güvercin sürüsü geçerken, alışveriş yaparken, ansızın nostaljiye kapıldığınızda, kendinizi karşı cinsi etkilemeye çalışırken yakaladığınızda, hatta asansöre bindiğinizde, artık başka çağrışımlarla düşünmeye başlayacaksınız.

Kokular Kitabı'nı dönüp dönüp okuyacaksınız;
burnunuzda tütecek...

Ama hepsi bu değil, merak etmeyin! Daha üç cilt sırasını bekliyor: bunun parfümü var, kültürel tarihi var, lezzet boyutu var. Annemizin karnındayken başlayan koku'yla maceramızın ayrıntılı hikâyesi, yine orada başlayan lezzet'le tamamlanacak.

İnsanın gizli pusulası burnun, dolayısıyla koku'nun akla gelen, gelmeyen neredeyse her şeyimize sirayet eden dünyasına hoşgeldiniz...

"Bir odaya girip o odanın duvarındaki bir resmi veya nesneyi tesadüfen görmemiş olabiliriz ama aynı odadaki kokuyu es geçmemiz, atlamamız imkânsız. Bu, kaçınılmaz bir uyaranla karşı karşıyayız, demek."

SERİNİN DİĞER KİTAPLARI



EVEREST
www.everestyayinlari.com
f/everestyayinlari
/everestkitap
/everestyayinlari

